Aufzählung aller zur Zeit bekannten südamerikanischen Cruciferen.

Von

Ernst Gilg und **Reno Muschler.**

Ist schon an und für sich eine Bestimmung der Cruciferen in den meisten Fällen durchaus kein einfaches Unterfangen, so steigert sich dieses oft bis zur Unmöglichkeit, wenn, wie dies beim Süden des amerikanischen Kontinentes der Fall ist, das Material äußerst unvollständig und die Literatur über kleine und kleinste Zeitschriften verstreut und damit zum Teile unerreichbar ist.

Mit Ausnahme der vorzüglichen Bearbeitung in der »Flora brasiliensis«[1]) und der kritischen Sichtung in Reiches Werk[2]) liegen nur dürftige und oft geradezu irreführende Literaturangaben vor. Für den äußersten Süden des neuen Erdteiles sind allerdings zwei treffliche Arbeiten erschienen. Es sind dies Duséns »Gefäßpflanzen der Magellansländer« (in Svenska Expedit. till Maggell. III. n. 5) und Spegazzinis »Plantae per Fuegiam collectae« (in Anal. Mus. Buen. Aires V). Eine genaue Übersicht aller kleineren einschlägigen Literatur bietet Dusén in seinem eben angeführten Buche.

In den letzten Jahren strömten dem Berliner botanischen Museum nun so zahlreiche wertvolle Sammlungen aus ganz Südamerika zu, daß eine Bearbeitung des meist unbestimmten Materiales unumgänglich nötig erschien. Bald zeigten sich große Schwierigkeiten in der Sichtung der Arten, vor allem der Philippischen. So entstand aus dem Wunsche, hier zu klären, diese Arbeit. In liebenswürdigster Weise sandte Herr Dr. C. Reiche uns wertvolles ergänzendes Material; ebenso unterstützte uns auch Herr Dr. P. Dusén.

Die folgenden Zeilen werden nicht nur eine kritische Durcharbeitung der südamerikanischen Cruciferen bieten — soweit dies natürlich in unserer

1) Martius, Eichler, Urban: Flora brasiliensis XIII. 1 (1858—1879).
2) C. Reiche: Flora de Chile I (1896).

Kraft stand —, sondern es dürften auch einige pflanzengeographische Fakta von Interesse sein, zu deren Feststellung nicht zum geringsten die einzigartigen Sammlungen beitrugen, die Professor Dr. WEBERBAUER in den Hochanden Perus anstellte.

Wir sehen auch hier, wie sich, analog zu afrikanischen Fällen, ein reges Formendrängen, ein pulsierendes Entwicklungsprinzip gerade dort geltend macht, wo wir hart an die Grenze der Vegetationsmöglichkeiten streifen. Wir finden auf den Hochanden ebenso wie auf den niederen Bergzügen der südlichsten Teile des Kontinentes ein entschieden ausgeprägtes Entwicklungsareal der Cruciferenfamilie. Prägt das Mediterranbecken Kreuzblütler von xerophilem Charakter, so drückt das südliche Amerika seinen Florenelementen den Rosettentypus auf, jene Adaptionsform an feuchtere, kältere Klimate der Höhen.

Wir lernen ferner aus den vorliegenden Untersuchungen erkennen, daß sich — offenbar unabhängig von einander — aus gleichen Entwicklungstendenzen heraus an verschiedenen Orten ähnliche Arten gebildet haben, die von uns zu einer Gattung vereint werden.

Thelypodium Endl.

Dieses zur »Thelypodieae-Stanleyinae«-Reihe gehörende Genus findet sein Hauptverbreitungsareal in Kalifornien und den Rocky Mountains. Einige wenige Arten nur dringen bis Oregon, Texas und Mexiko nach Süden vor. Die drei neu hinzutretenden Vertreter unserer Gruppe aus den Anden Perus und Bolivias sowie aus den Wüsten Patagoniens erweitern somit die südliche Ausdehnung dieser Abteilung um ein Beträchtliches.

Thelypodium macrorrhizum Muschler in Engl. Bot. Jahrb. XL. (1908) p. 268.

Peru: Unterhalb Ocros (Depart. Ancachs) Prov. Cajatambo in der aus Kräutern, Bromeliaceen und Sträuchern gemischten Formation (WEBERBAUER n. 2720. — 30. März 1903). — Zwischen Airampal und Pampa de Arrieros (Station der Bahn Arequipa-Puno). Offene aus entfernt stehenden Sträuchern gebildete Formation, 3200—3400 m (WEBERBAUER n. 1395. — 25. Aug. 1902).

Thelypodium Harmsianum Muschler in Engl. Bot. Jahrb. XL. (1908) p. 267.

Bolivia: Tucumilla bei Tarija, 2800 m. Am Rande eines steilen Bachufers bei Kulturland (FIEBRIG n. 2452. — 30. Dez. 1903).

Var. **dentatum** Muschler l. c.

Bolivia: Calderillo, 3200 m, steiler felsiger Hang (FIEBRIG n. 3155).

Thelypodium flexicaule (Dusén) Gilg et Muschler comb. nov.

Sisymbrium flexicaule Dusén in Ark. f. Botanik VII (1907) p. 22.

Patagonien: Auf sandigen Feldern in der Nähe von St. Cruz (DUSÉN n. 5490. — 6. Jan. 1905).

Streptanthus Nutt.

Dieses derselben Reihe entstammende Genus findet mit 18 Arten im pazifischen Nordamerika seine größte Verbreitung und erstreckt sich mit 4 Arten nach Texas und Mexiko. Die andinen Spezies gehören zu den ersten bekannt gewordenen Typen dieser Gruppe aus dem südlichen Teile des amerikanischen Kontinentes. Pflanzengeographisch von allergrößter Wichtigkeit ist das Vordringen dieser Gattung bis in die südlichsten Regionen Patagoniens.

Streptanthus Englerianus Muschler in Engl. Bot. Jahrb. XL. (1908) p. 269.

Peru: Mollendo. Auf dürftig bewachsenem Sandboden am unteren Rande der Loma-Formation, 100—200 m (Weberbauer n. 1453. — 1. Sept. 1902).

Eine ausgezeichnete Form der *Eustreptanthus*-Sektion. Ihr niedriger Wuchs, vereint mit der auffallend breiten Schotenform, gestattet eine sehr schnelle Unterscheidung von den übrigen Arten.

Streptanthus boliviensis Muschler in Engl. Bot. Jahrb. XL. (1908) p. 268.

Bolivia: Schlucht bei Calderillo, 3200 m (Fiebrig n. 2788. — 22. März 1904).

Streptanthus tehuelches (Speg.) Gilg et Muschler comb. nov.

Sisymbrium pinnatum Speg. Plant. Pat. austr. p. 24 non Brn. — *S. tehuelches* Speg. Nov. add. ad Flor. patag. p. 218.

Patagonien: Nicht selten auf Gestein beim Golfe de St. Jorge. — Zwischen St. Julian und Rio Deseado. — Beim Rio de Mayo und Rio Deseado. — Puerto Comodor Rivada zwischen Halbsträuchern auf Feldern (Dusén n. 5288. — 12. Dez. 1904).

Cremolobus DC.

Ein durch seine entfernt an *Coronopus verrucarius* Muschler-Thellung erinnernde Fruchtform äußerst scharf differenziertes Genus, dessen Verbreitung sich von den südamerikanischen Hochanden, wo das Entwicklungszentrum der Gruppe zu suchen sein dürfte, bis in die voralpinen Regionen Neu-Granadas reicht. Auch für diese Gattung brachten die Weberbauerschen Sammlungen einige neue, sehr auffallende Formen.

Cremolobus parviflorus Wedd. in Ann. Scienc. nat. vol. V. (1864) p. 283.

Bolivia (ex Weddell l. c.).

Peru: An Felsen der peruvianischen Anden beim Cicla-Paß, 12 bis 13000′ (Ball, Iter austr.-americ., 21.—23. April 1882).

Cremolobus chilensis DC. Syst. veg. II (1821) p. 419.

Biscutella cuneata Lag. in litt. — *B. chilensis* Lag. in litt.

In Chile und Peru auf den Gebirgen ziemlich verbreitet.

Cremolobus linearifolius Hooker et Arnott, Bot. Misc. (1841) p. 138, tab. 3.

Chile: In der Umgebung von Coquimbo (Gay in Flora Chil. I., 171 — Reiche, Fl. Chil. I. p. 51).

Cremolobus humilis Muschler in Engl. Bot. Jahrb. XL. (1908) p. 269.

Peru: Cordillera negra über Caraz (Dep. Ancachs), Felsen, 4300 m (Weberbauer n. 3097. — 25. Mai 1903).

Cremolobus Weberbaueri Muschler in Engl. Bot. Jahrb. XL. (1908) p. 270.

Peru: Ocros (Dep. Ancachs), Prov. Cajatambo, 3200—3400m, grasreiche Matten an felsigen Stellen (Weberbauer n. 2660. — 27. März 1903).

Cremolobus subscandens O. Ktze. Rev. Gener. III. (1898) p. 4.

Bolivia: Rio Yuntas, 1800 m (O. Kuntze III. 1898 p. 4. — In den andinen Wäldern bei Nono (Sodiro n. 59, Aug. 1886).

Peru: Östlich von Chachapoyas: zwischen den Tambos Bagazan und Almirante (Depart. Amazonas). Dichtes Gehölz, aus kleinen Bäumen und hohen Sträuchern gemischt, 2600—2700 m (Weberbauer n. 4438. — 30. Juli 1904).

Cremolobus suffruticosus DC. Syst. veg. II (1821) p. 418.

Chile (nach einem Exemplar des Pariser Museums ohne genaue Standortsangabe).

Ecuador: Waldregion an den Südgehängen des Paramo de Mojanda, 3200—3500 m (Lehmann n. 5400).

Cremolobus peruvianus DC. Syst. veg. II (1821) p. 418.

Peru: Anden bei Quito (Jameson 1889 in herb. Engler).

Jedenfalls dürfte sich diese Art auch in Chile noch finden.

Urbanodoxa Muschler.

Dieses mit der vorigen Gattung nahe verwandte, aber sehr gut zu unterscheidende Genus ist bisher nur in einer Art bekannt geworden. Im I. Bande der »Icones plantarum« gibt Hooker eine vorzügliche Abbildung der Pflanze auf Tafel XXXII. Auch er wollte die Art bereits von *Cremolobus* abtrennen, doch nahm er wegen des ungenügenden Materiales Abstand davon. Die überaus reichgesammelten Exemplare Weberbauers zeigen die Richtigkeit der Hookerschen Ansicht über die Selbständigkeit der Art als Gattung. *Cremolobus* unterscheidet sich von *Urbanodoxa* sofort durch die stark geflügelten Früchte. Ein auch an Blüten leicht wahrnehmbarer Unterschied liegt in dem Auftreten stark ausgebildeter Drüsenhöcker bei *Urbanodoxa*, wogegen derartige Gebilde dem anderen Genus gänzlich fehlen. Rein vegetativ sind beide Gattungen dadurch leicht auseinander zu halten, daß *Cremolobus* wechselständige, *Urbanodoxa* gegenständige Blätter hat.

Urbanodoxa rhomboidea (Hook.) Muschler in Engl. Bot. Jahrb. XL. (1908) p. 271.

Cremolobus rhomboideus Hook. Icon. plant. I. (1836) tab. XXXII.

Peru: Unterhalb der Hacienda Cajabamba (zwischen Samanco und Caraz — Dep. Ancachs). Aus Kräutern, hauptsächlich Gräsern und Sträuchern gemischte, offene bis fast geschlossene Formation, 3000—3500 m (Weberbauer n. 3130. — 27. Mai 1903).

Menonvillea DC.

Im blühenden Zustande von den beiden folgenden Gattungen derselben »Thelypodieae-Cremolobinae«-Reihe sehr schwer zu unterscheiden. Während der Reife aber leicht durch die nur randgeflügelten Früchte erkennbar. Ungefähr 10 Arten im südlichen Amerika mit dem Entwicklungszentrum in den Anden Perus und Chiles. Die äußerst schwer zu trennenden Arten sprechen für ein ziemlich geringes Alter des Genus.

Menonvillea pinnatifida Gay, Flor. Chil. I (1845) 182.

Chile: Auf kahlen Felsen bei Coquimbo, 2000 m (Gay l. c. — Herb. Berol.).

Var. **parvula** (Phil.) Gilg et Muschler comb. nov.

Menonvillea parvula Philippi, Ann. Univ. Sant. vol. 81 (1893) p. 336. — *M. linearis* DC. var. *trifida* Phil. Linnaea XXVIII p. 610.

Chile: Ohne genaue Standortsangabe, von Gay gesammelt, im Herb. Berol. — Cordilleren von Santiago. — Constitucion (ex cl. Reiche, Fl. de Chile I. 53).

Menonvillea linearis DC. Prodr. I (1824) p. 184).

Menonvillea robusta Steud. in sched. — *Dispeltophorus crassifolius* Lehm. in sched. — *Menonvillea virgata* Phil. Linn. XXVIII p. 671.

Chile: Coquimbo — Paso Cruz. — Cordilleras de Santiago — Küste bei Valparaiso — Leona Rassagua (Herb. Berol.).

Eine ziemlich häufig auftretende Art, die von den Küsten bis in die waldigen Bergregionen reicht.

Var. **virgata** Phil. Linnaea XXVIII (1856) p. 610.

Zwischen dem Typus am Strande von Valparaiso findet sich diese leicht aufstrebende Varietät in großen Mengen. — Paso Cruz (O. Kuntze in Herb. Berol.).

Diese Varietät, die auch in den chilenischen Triften allerorts zu finden ist, vermeidet die gebirgigen Teile des Landes.

Menonvillea filifolia Fisch. et Mey. Ind. Sem. hort. Petrop. (1835) p. 34.

In allen gebirgigen Teilen Chiles.

Menonvillea flexuosa Phil. Ann. Univ. Santiago (1872) p. 674.

Chile: Valle de Veso in den Cordilleren bei Santiago.

Forma **tomentosa** Gilg et Muschler forma nova; tota planta dense tomentosa.

Chile: Provinz Santiago (Philippi in Herb. Berol.).

Menonvillea Gayi Phil. Fl. Atac. (1860) p. 8, n. 17.

Chile: Provinz Atacama. — Provinz Coquimbo (Philippi in Herb. Berol.).

Menonvillea orbiculata Phil. Fl. Atac. (1860) p. 9, n. 18.

Chile: Provinz Atacama. — Provinz Coquimbo (Herb. Berol.).

Var. **parviflora** Phil. l. c. p. 8, n. 16.

Chile: Provinz Atacama: Cachinal de la costa 20° 4′ l. m. (Herb. Berol.).

Forma **glabra** Gilg et Muschler nov. forma.

Tota planta glaberrima.

Chile: Provinz Coquimbo (Herb. Berol.).

Menonvillea aptera Phil. Fl. Atac. (1860) p. 9 n. 19.

Chile: Provinz Atacama: Hueso parado 25° 26′ l. m. (Reiche Fl. de Chile I. p. 55).

Menonvillea falcata Reiche Fl. Chil. I (1895) p. 55.

Chile: ohne nähere Standortsangabe. Vergleichsmaterial lag uns nicht vor.

Menonvillea patagonica Speg. Nov. add. Fl. patag. (1902) p. 229.

Patagonien: Teka-choique bei Carren-leofu (ex Speg. l. c.).

Vergleichsmaterial dieser Spezies lag ebenfalls nicht vor. Nach der Diagnose aber scheint diese Art als Varietät zur *M. pinnatifida* Gay zu ziehen zu sein.

Hexaptera Hook.

Ein durch seine sechs auffallenden starken Flügel im fruktifizierenden Zustande äußerst leicht zu unterscheidendes Genus, das sich nur blühend aber schwer von dem vorigen und folgenden trennen läßt. Sein Entwicklungsgebiet sind die Anden Chiles und Argentiniens, doch reicht das Genus mit einigen Formen bis in den tiefsten Süden des amerikanischen Kontinentes, bis nach Feuerland hinab.

Hexaptera linearis Barn. in Gay Fl. Chil. (1845) I. p. 176.

Chile: Cordilleren bei Santiago (Herb. Berol. coll. Reiche).

Hexaptera pinnatifida Gill. et Hook. in Gay Fl. Chil. (1845) I. 180.

Auf den argentinisch-chilenischen Cordilleren sehr verbreitet.

Var. **angustata** Barn. l. c.

Chile: Cordilleren bei Santiago.

Var. **glabra** Gilg et Muschler nov. var.

Tota planta glaberrima.

Chile: Cordilleren bei Santiago.

Hexaptera constitutionis F. Phil. An. Univ. Sant. (1893) p. 335.

Chile: Constitucion (Herb. Reiche ex Reiche Fl. Chil. I. 57).

Plantam non vidimus.

Hexaptera scapigera Phil. Linnaea XXXIII. (1864) p. 13.
Chile: Cordilleren bei Santiago (ex Reiche Fl. Chil. I. 57).

Hexaptera cuneata Gill. et Hook. Bot. Misc. I. (1841) 352, tab. 74.
In Chile ziemlich verbreitet, am meisten in der

Var. **violacea** Phil. An. Univ. Sant. (1872) p. 673.

Var. **Nordenskjöldii** (Dusén) Gilg et Muschler comb. nov.
Hexaptera Nordenskjöldii Dusén in Svensk. Exped. III (1900) p. 172.
Patagonien: Cerro Contreros c. 900 m ü. M. (Dusén l. c.).

Hexaptera Jussieui Barn. in Gay Fl. Chil. I (1845) 179 Tab. 5 Fig. 1.
Chile: Cordilleren von Coquimbo und Illapel. — Eine sehr auffallende Form ist die

Var. **tridentata** Phil. Viaj. Tarapacá (1891) p. 6 n. 22.
Chile: Provinz Tarapacá (ex Reiche Fl. Chil. I. p. 58).

Hexaptera spathulata Gill. et Hook. Bot. Misc. I (1841) p. 351 n. 73.
Chile: Cordilleren von Santiago.

Subspec. **pusilla** (Phil.) Gilg et Muschler subsp. nov.
Caulibus foliisque pusillis.
Sie ist als die bei weitem häufigste Form aus ganz Chile bekannt, seltener ist die

Subspec. **glaberrima** Gilg et Muschler subsp. nov.
Caulibus ac foliis glaberrimis.
Mexiko (Herb. Schaffner n. 335). Wird sicher auch in Chile auftreten.

Hexaptera littoralis Barn. in Gay Fl. Chil. I (1845) p. 177.
Chile: Küstenstriche bei Coquimbo (ex cl. Reiche Fl. Chil. I. p. 59).

Hexaptera cicatricosa Phil. Linnaea XXVIII (1856) p. 14.
Chile: Cordilleren bei Talca, 1900 m ü. M. (ex cl. Reiche l. c. p. 60).

?**Hexaptera frigida** Phil. Fl. Atac. (1860) p. 8 n. 15.
Eine ziemlich zweifelhafte Art, die fast ganz mit der vorigen übereinstimmt; da aber jedes Vergleichsmaterial fehlt, kann die Art als fraglich angenommen werden.
Chile: Rio Frio, Provinz Atacama, 3600 m, leg. Phil. (ex cl. Reiche l. c.).

Hexaptera virens Phil. Viaj. Tarapac. (1891) p. 6 n. 23.
Chile: Prov. Tarapaca, 3200—3500 m (Reiche l. c. — Herb. Berol.).

Decaptera.

Blühend von den vorigen Gattungen sehr schwer, nur durch die kleineren Drüsen zu unterscheiden. Fruchtend sofort an den charakteristischen fünf Flügeln erkennbar. Nur eine Art ist bisher aus dieser Gruppe bekannt geworden.

Decaptera trifida Turcz. Bull. Soc. Nat. Mosc. XIX (1846) p. 498.
Chile: nähere Standortsangaben fehlen.

Lepidium.

Ein in Südamerika äußerst artenreiches Genus, das bis in die südlichsten Regionen hinabreicht. Einige Greges dieser Gattung beweisen zur Evidenz die bei Anwendung der geographisch-morphologischen Methode monographischer Bearbeitung sich häufig ergebende pflanzengeographische Regel, daß gerade die nächstverwandten Arten (z. B. *L. auriculatum* und *calycinum* usw.) räumlich getrennt sind, während die Areale ferner stehender Arten keine gegenseitige Abhängigkeit aufweisen. In der Aufzählung folgen wir der ausgezeichneten Monographie Thellungs (»Die Gattung *Lepidium* (L.) R. Br. Eine monogr. Studie.« Mitt. bot. Mus. Univ. Zürich XXVIII (1906).

Lepidium Philippianum (O. Ktze.) Thellung l. c. p. 200.

Häufig in den Anden Chiles und Boliviens.

Var. α. **typica** Thell. l. c.

Chile: Cordilleren bei Santiago (Phil. n. 630).

Var. β. **brachystyla** Thell. l. c.

Chile: Cordilleren bei Santiago (Phil. n. 630 ex minore parte).

Var. γ. **boliviensis** Thell. l. c.

Bolivia: Chivesivi, Vallée de la Paz, 8500—12500′ (1839 Pentland).

Lepidium depressum Thell. l. c. p. 201.

In den Anden Boliviens.

Diese Art ist ein Bindeglied zwischen *L. abrotanifolium* Turcz. und *L. Meyeni* Walp.

Lepidium Meyeni Walp. in Nov. Act. Leop. Carol. XIX. Suppl. I. (1843) p. 249.

Eine hochandine Polsterpflanze, deren häutige, stehenbleibende Grundblätterstiele eine Strohtunica bilden.

Subspec. **gelida** (Wedd.) Thell. l. c. p. 203.

Lepidium gelidum Weddell Chlor. And. II. sub tab. 86 C fig. 1—7.

Peru. In der Ebene bei Pisacomam, 15000′ (1831, Meyen n. 33. — Herb. Berol.) — Alta de Toledo, 15500′ (1831, Meyen. — Herb. Berol.).

Bolivia: Aus verschiedensten Orten in der Höhe zwischen 2765 und 5000 m.

Diese Unterart tritt je nach der Schötchenform in 2 Varietäten auf:

Forma **rotundata** Thell. l. c.

Lepidium gelidum var.: α, δ et ε Wedd. in Ann. sc. nat. sér. 5 I (1864) p. 283.

Bolivia (Mandon n. 931, Fiebrig n. 2826).

Forma **rhombica** Thell. l. c.

Lepidium gelidum var.: β et γ Wedd. l. c.

Peru (Meyen).

Bolivia (MANDON n. 928, 931, BANG n. 2902, STÜBEL n. 13, FIEBRIG n. 2765).

Subspec. **marginata** (Griseb.) Thell. l. c. p. 204.

Lepidium marginatum Griseb. Pl. Lor. p. 24.

Argentinien: Catamarca in den Alpen bei Belen, 9—11000′ (leg. LORENTZ).

Subspec. **affinis** (Wedd.) Thell. l. c.

Lepidium affine Weddell Chlor. and. III (ined.) non Ledeb.

Bolivia: Prov. Omasuyos in der Nähe von Achacache, 4000 m.

Lepidium brevicaule Barnéoud in Gay Fl. Chil. I (1845) p. 165.

Nasturtium brevicaule O. Ktze. Rev. Gen. I. p. 937.

Chile: Cordilleren von Coquimbo, 3300 m (Herb. Paris.).

Lepidium quitense Turcz. in Bull. Soc. Nat. Mosc. XXVII (1854) p. 309 n. 1801.

In Ecuador in 2 Varietäten verbreitet.

Var. **typica** Thell. l. c. p. 213.

Ecuador: In den Ebenen von Pomasqui (JAMESON n. 852). — Auf trockenen Hügeln ebendaselbst (SODIRO n. 57).

Var. **microphylla** (Willd.) Thell. l. c.

Lepidium microphyllum Willd. ined. in herb.

Ecuador: Ohne Standortsangabe (BONPLAND in Herb. Berol. et Paris).

Lepidium Trianae Thell. l. c. 214.

Lepidium Chichicara Planch. et Triana, Prodr. Fl. Gran. p. 66 non Desv. — *L. bogotense* Triana in Herb. Planchon (Montpellier).

Columbia: Bogota, 2700—2800 m, TRIANA (Herb. DC. — Paris-Montpell.).

Bolivia: Provinz Tomina (Dep. Chuquisaca) (WEDDELL in Herb. Paris).

Lepidium cyclocarpum Thell. l. c.

Peru: Amancaës-Berge bei Lima, 200—800 m (WEBERBAUER n. 1614. — Herb. Berol.).

Lepidium Fraseri Thell. l. c. p. 217.

Ecuador: Ohne Standortsangabe (1860 leg. FRASER — Herb. DC.).

Var. β. **decipiens** Thell. l. c.

Ecuador (FRASER ohne Standort). — Pichincha, 3000—3800 m (SODIRO n. 53. — Herb. Berol.).

Lepidium Cumingianum Fisch. et Mey. in Ind. Sem. h. Petrop. (1835) p. 30.

Eine äußerst formenreiche Spezies, die in ganz Chile verbreitet ist.

Subsp. **Berteroniana** (Steud.) Thell. l. c. p. 219.

Lepidium Berteronianum Steud. Nom. ed. 2. II p. 26. — *L. bonariense* Bertero non L.

Findet sich je nach Behaarung und Form der Blätter als

Var. β. **canescens** Thell. l. c.

Var. γ. **subsagittata** Thell. l. c.

Chile: Meist in den ebenen Küstenstrichen. Meidet die höheren, gebirgigen Orte.

Subsp. **orbiculata** Thell. l. c.

Lepidium spicatum Phil. non Desv.

Chile: Tarapacá (Philippi. — Herb. Berlin).

Lepidium spathulatum Phil. Flor. Atac. (1860) p. 8, n. 14.

Naturtium spathulatum O. Kuntze, Rev. gen. I p. 937.

Chile: Provinz Atacama (Reiche Fl. Chil. I p. 6).

Gehört nach der Beschreibung vielleicht als Unterart zu *L. Cumingianum.*

Lepidium chichicara Desv. in Journ. Bot. III (1814) p. 165 et 179.

Eine oft mit *Lepidium bipinnatifidum* Desv. vermengte und verwechselte Art, von der sie sich aber leicht unterscheidet durch die fast stets ungeteilten oder nur oberwärts unvollständigen Stengelblätter, den abfälligen Kelch, die breitere, ± elliptische, spitzer ausgerandete Frucht, die nicht kürzer als ihr Stiel ist.

Peru: In den Anden nicht allzu selten bis zu 2650 m (Weberbauer n. 140).

Bolivia: In den Hochanden dieses Landes nicht häufig.

Var. **pseudo-bipinnatifida** Thell. l. c. p. 221.

Ecuador: Auf den Hochebenen (Sodiro n. 58).

Var. γ. **lanceolata** (Walp.) Thell. l. c.

Lepidium lanceolatum Walpers in Nov. Act. Acad. Leop. Carol. XIX, Suppl. I, p. 249.

Peru: Lago di Titicaca, 12400′ (Meyen, Herb. Berol.).

Lepidium ecuadoriense Thell. l. c. p. 222.

Ecuador: Cotopaxi, Paramo Region, 4100 m (Meyer 1903. — Herb. Bornmüller).

Lepidium virginicum L. Spec. plant. ed. 1 (1753) p. 645.

Subsp. **eu-virginica** Thell. l. c. p. 225.

Im ganzen Zentralamerika sehr verbreitet.

Var. **remota** Thell. l. c.

Guatemala: Jinotepe (1841 Friedrichsthal n. 1299).

Var. **Pavoniana** Thell. l. c. p. 229.

Columbia: Bogota (Pavon — Herb. Deless.).

Subspec. **centrali-americana** Thell. l. c. p. 231.

Guatemala: Ziemlich selten.

Westindien: Häufig in Martinique.

Venezuela: Caracas (1854, Gollmer. — Herb. Berol.).

Peru (Pavon — Herb. Boiss.).

Lepidium myrianthum Philippi Viaj. Tarap. (1891) p. 5, n. 21.

Lepidium ruderale var. *myrianthum* Reiche, Fl. Chil. I p. 66.

Chile: Provinz Tarapacá (Cueva de Colorado) 3380 m (PHILIPPI — Herb. Berol.).

Lepidium bipinnatifidum Desv. in Journ. Bot. III (1814) p. 165 n. 177.

Columbia: Nicht allzu selten.

Ecuador: In den Hochanden häufig gefunden.

Peru: Bis zu 5000 m in den Gebirgen aufsteigend, nicht selten.

Bolivia: Relativ selten, bis zu 3500 m in die Berge steigend.

Lepidium calycinum Godron, Fl. Juvenal. ed. 1 (1853) p. 8.

Lepidium ruderale Eichler in Flor. Bras. fasc. 39 p. 310. — *L. pubescens* Griseb. Symb. p. 16 ex p.

Süd-Brasilien: St. Hilaire (1830. — Herb. Berol.).

Paraguay: Cordilleras de Altos (FIEBRIG n. 296).

Uruguay: Ziemlich häufig.

Argentinien: Buenos Ayres (COMMERSON. — Herb. Willd. Berol.).

Var. **macrocarpa** Thell. l. c. p. 244.

Brasilien: Estado de Sta. Catharina auf Feldern bei Laguna (E. ULE n. 1655).

Var. **gracilis** (Chod. et Hassl.) Thell. l. c.

Lepidium bonariense f. *gracile* Chodat et Hassler, Pl. Hassl. p. 795.

Paraguay: Concepcion (E. HASSLER, 1901—1902 n. 7545. — Herb. Berol., Deless.).

Lepidium auriculatum Regel et Körnicke in Ind. sem. hort. Petrop. (1857) p. 51.

Eine ziemlich häufige Art in ganz Chile. Bleibt in den Ebenen. Jedenfalls ist diese Art nur als Unterart von *Lepidium calycinum* Godr. zu betrachten.

Lepidium abrotanifolium Turcz. in Bull. Soc. Nat. Mosc. XXVII (1854) p. 308, n. 1796.

Ecuador: Antisana (JAMESON). — Cotopaxi (REMY). — Chimborazo, Paramo-Region, 4—5000 m (MEYER).

Peru: An der Lima-Oroya-Bahn, Hintergrund des Tales Huillacachi, 3000 m (WEBERBAUER).

Bolivia: Omasuyos, in der Nähe von Achacache, 4000 m (MANDON). — Escayache bei Tarija, 3500 m (K. FIEBRIG n. 2772).

Var. **Steinmanni** Thell. l. c. p. 247.

Bolivia: Hochland zwischen Orero (?) und Cochabamba, 4000 m (STEINMANN). — Escayache bei Tarija (FIEBRIG).

Lepidium pubescens Desv. in Journ. bot. III (1814) p. 165 et 180.

Peru: Ohne Standort (DOMBEY).

Chile: Rancagua (BERTERO) etc., im ganzen Lande ziemlich häufig.

Anm.: Interessant ist das Auftreten der völlig gleichen Art in Kalifornien (THELLUNG l. c.). Ob das eine Verbreitungsgebiet eine durch Verschleppung entstandene Dependenz des anderen ist, oder ob die Pflanze

an beiden Orten als ursprünglich einheimisch zu betrachten ist, wird sich erst dann mit einiger Sicherheit entscheiden lassen, wenn beide Verbreitungsgebiete einmal genau erforscht sind. — Immerhin würde letztere Annahme doch viel für sich haben, vergleicht man ähnliche Beziehungen in anderen Gattungen. Derartige disjunktive Areale sind für Südamerika und den Norden des Kontinentes auch in anderen Familien durchaus keine Seltenheit.

Lepidium subvaginatum (Steud.) Thell. l. c. p. 249.

?*Lepidium subvaginatum* Steud. Nom. ed. 2. II (1841) p. 28 sine descr.

Eine in Chile ziemlich verbreitete Art.

Lepidium Rahmeri Philippi Viaj. Tarapaca (1891) p. 5, n. 20.

Chile: Tarapaca, Cacalhuay (Philippi — Herb. Berol.).

Lepidium costaricense Thell. in Bull. Herb. Boiss. IV (1904) p. 713.

Var. **Friedrichsthalii** Thell. l. c.

Guatemala: Jinotepe (Friedrichsthal n. 119).

Es ist unklar, ob nicht Jinotega in Nicaragua gemeint ist.

Lepidium bonariense L. Spec. pl. ed. I (1753) p. 645.

Durch das gesamte Südamerika bis nach Patagonien und vertikal von den höchsten Anden bis durch die Ebenen verbreitet.

Lepidium spicatum Desv. in Journ. Bot. III (1814) p. 115 et 178.

Patagonien: Rio Negro (d'Orbigny n. 242) — Carmen de Patagones (G. Berg n. 23) — Cordillere, Penitente-Tal am Caleta Bark (?) (Güssfeldt n. VIII[a]).

Magellans-Straße (Commerson) — Am Hafen Oazy Harbour (Lechler n. 1111).

L. spicatum ist eine vikariierende Art des *L. bonariense*, da es die Südspitze von Südamerika vom Rio Negro an südlich bewohnt, während das Verbreitungsgebiet des *L. bonariense* sich nordwärts vom Rio Negro erstreckt.

Lepidium Gerloffianum Vatke ined. in herb. Berol.

Lepidium Menziesii Loesener Pl. Selerianae in Bull. Herb. Boiss. III (1903) p. 90, non DC.

Guatemala: Dep. Quezaltenango: Ziha, 2400—2840 m, auf Grasplätzen (Seler n. 3164) — Dep. Huchuctenango: Distr. Neuton, Chacula, Grasplätze und Viehweiden (Seler n. 3070).

Lepidium chilense Kunze in Poepp. Coll. pl. Chil. I. n. 170.

Chile: Nicht allzu häufig.

Wir haben hier ein interessantes Beispiel von Helikomorphie[1]). *L. nitidum* Nutt. Nordamerikas ist eine Spezies extrem heteroblastischer Entwicklung. Sämtliche Differenzierungen des *L. chilense* der genannten Art gegenüber sind auf klimatisch bedingte Entwicklungshemmungen zurückzuführen. Die südamerikanische Art ist als Helikomorphie der nordamerikanischen Spezies zu betrachten.

1) Über diesen Ausdruck cf. Diels: Jugendformen und Blütenreife im Pflanzenreich. Berlin, Bornträger. 1906.

Coronopus (L.) Gaertn.

Dieses Genus ist fast über die gesamten Tropen, Subtropen und gemäßigten Zonen beider Hemisphären verbreitet, einige Varietäten dringen bis in die polaren Regionen der Arktis und Antarktis vor. Dieses gleichmäßig über die ganze Erde ausgedehnte Verbreitungsgebiet zeugt für das hohe geologische Alter der Gruppe. Dieser Umstand in Gemeinschaft mit den jeweiligen morphologischen Differenzierungen spricht für einen polyphyletischen Ursprung der Gattung. Es haben sich eben aus gleichen Entwicklungstendenzen heraus kurzfrüchtige Formen mit typischer Monospermie aus anderen *Lepidiinae*-Gruppen umgeformt, die wir als *Coronopus* vereinen. Patagonien stellt ein Entwicklungszentrum der Gattung dar. Hier hat sich das Subgenus *Delpinoella* herangebildet. Das tropische Amerika hat uns einen Vertreter der Sektion *Nasturtiolum* gegeben.

Sectio: **Nasturtiolum** DC.

Coronopus didymus (L.) Sm. Fl. Br. II. (1804) p. 691.

Eine in ganz Südamerika überall häufige aus dem tropischen Amerika stammende Art, die sich jetzt als Kosmopolit über die ganze Erde verbreitet hat.

Var. **incisus** (DC.) Muschler in Engl. Bot. Jahrb. XL (1907) Beibl. 91 p. 43.

Mit dem Typus vermischt überall in Südamerika gemein.

Subspecies **australis** (Hooker) Muschler in Engl. Bot. Jahrb. XLI (1908) p. 137.

Beschränkt sich auf den südlichsten Teil des Kontinents, die der Magellansstraße umliegenden Länder.

Subgenus: **Delpinoella** (Speg.) Muschler in Engl. Bot. Jahrb. XLI (1908) p. 125.

Coronopus patagonicus (Speg.) Muschler in Engl. Bot. Jahrb. XLI (1908) p. 145.

Patagonien: In der Hochebene in trockenem Steingeröll zwischen St. Julian und Rio Deseado (1899 im Frühling Spegazzini).

Coronopus rhytidocarpus (Hook.) Macloskie Fl. Pat. (1902) p. 428.

Senebiera rhytidocarpa Hook. in Lond. Journ. II (1843) p. 506 tab. XX.

Patagonien: Scheint dort ziemlich verbreitet zu sein.

Die Anmerkung Macloskies, nach der sich in Patagonien »*Coronopus Coronopus* Krst.« (= *Coronopus verrucarius* Muschler-Thellung) finden soll, beruht sicher auf einem Irrtum. Es geht dies zum Teil auch schon aus der falschen Synonymie hervor.

Sisymbrium L.

In der alten und neuen Welt gleich stark vertretene Gattung, von der viele Arten zu Kosmopoliten geworden sind. Ganz besonders reich sowohl

an Individuen- wie Artenzahl ist der Süden des amerikanischen Kontinentes. Wo das Entwicklungszentrum zu suchen ist, ob im Mediterrangebiet oder in Amerika selbst, ist bis jetzt noch nicht zu entscheiden.

Sisymbrium officinale Scop. Flor. Carniol. II (1772) p. 26.

Dieser Kosmopolit ist in großen Mengen durch den gesamten Süden des Kontinentes verbreitet.

Sisymbrium gracile Wedd. in Ann. Sc. Nat. Bot. Ser. V 1 (1864) p. 288.

Bolivia: (Mandon exsicc. Nr. 910.)

Sisymbrium gracile Wedd. l. c. p. 288.

Var. **typica** Gilg et Muschler var. nov.

Foliis oblongis, acutis, basi cordato-amplexicaulibus, integris vel repando-sinuato-dentatis, pubescentibus glabratisve, glaucescentibus.

Var. **ovata** Gilg et Muschler var. nov.

Foliis ovatis, profundius sinuato-dentatis, pubescenti-tomentosis.

In Peru ziemlich verbreitete Formen (Weddell in Herb. Berol.).

Sisymbrium orophilum Weddell l. c.

Bolivia (Mandon exsicc. ex Weddell l. c.).

Sisymbrium Arnoldianum Gill. in Gay Fl. Chil. I (1845) p. 126.

Chile: Santiago (ex Reiche Fl. Chil. I. p. 78).

Sisymbrium andinum Phil. Linn. XXVIII (1856) p. 665.

Chile: Santiago, Linares (Reiche Fl. Chil. I. p. 77).

Var. **pubescens** Gilg et Muschler var. nov.

Folia pilis satis longis plus minus dense appressis pubescentia.

Patagonien: »In meadows by Rio St. Cruz«. — Golfo de San Jorge (Macloskie Fl. Pat. p. 430).

Sisymbrium littorale Phil. Linn. XXVIII (1856) p. 667.

Chile: Provinz de Concepcion ziemlich verbreitet (Reiche Fl. Chil. I. p. 76).

Sisymbrium macrostachyum Phil. Linn. XXXIII (1861) p. 9.

Chile: Provinz Coquimbo (cf. Reiche Fl. Chil. I. p. 76).

Sisymbrium Simpsoni Phil. Ann. Univ. Santiago (1872) p. 184.

Patagonien: Im westlichen Teil des Landes vereinzelt (Reiche Fl. Chil. I. p. 78).

Sisymbrium foliosum Phil. Linn. XXXIII (1856) p. 10.

Chile: Provinz Coquimbo ziemlich verbreitet (Herb. Berol.).

Sisymbrium carnosulum Phil. Fl. Atacam. (1860) p. 7 n. 6.

Chile: Provinz Atacama (600 m — Herb. Berol.).

Sisymbrium pectinatum Reiche Fl. Chil. I (1895) p. 79.

Nasturtium macrostachyum Phil. Ann. St. Univ. p. 186.

Chile: Provinz Atacama (ex Reiche l. c.).

Sisymbrium Berteroanum Phil. Linn. XXVIII (1856) p. 666.

Chile: Provinz O'Higgins (ex Reiche l. c.).

Var. **laciniata** (Phil.) Gilg et Muschler comb. nov.

Sisymbrium laciniatum Phil. in sched.

Chile: Provinz Malleco (Herb. Berol.).

Sisymbrium dianthioides Phil. Viaj. Tarap. (1991) p. 2 n. 8.

Chile: Provinz Tarapaca, 3600 m s. m. (Phil. in Herb. Berol.).

Sisymbrium hispidum Phil. Ann. Univ. Sant. (1872) p. 670.

Chile: Provinz Colchagua (Cordilleras de Talcarehue — Reiche Fl. Chil. I. p. 80).

Sisymbrium petraeum Phil. Linnaea XXVIII (1856) p. 668.

Sisymbrium caespitosum Phil. ex sched.

Chile: Santiago (Phil. in Herb. Berol.).

Var. **parvifolium** Reiche Fl. Chil. I (1895) p. 81.

Chile: Cordilleras di Linares (Reiche Fl. Chil. I. p. 81).

Sisymbrium niveum Phil. Fl. Atac. (1860) p. 8 u. 9. Tab. 1 Fig. 8.

Chile: Desierto de Atacama, 3600 m (Reiche Fl. Chil. I. p. 81).

Sisymbrium Ameghinoi Speg. Nov. Add. ad. Flor. Patag. (1902) p. 217.

Patagonien: »In dry places away the Rio Chio« (Macloskie Fl. Patag. p. 430).

Sisymbrium patagonicum (Speg.) Macloskie Fl. Pat. (1902) p. 431.

Süd-Patagonien: »By streams near lago Arg. (Macloskie l. c.).

Sisymbrium septaceum Wedd. Ann. Sc. Bot. Ser. V 1 (1864) p. 289.

Bolivia: Ohne genauen Standort (Weddell l. c.).

Sisymbrium Remyanum Wedd. Ann. Sc. Bot. Ser. V 1 (1864) p. 290.

In Ecuador nach Weddell verbreitet.

Sisymbrium stenophyllum Gill. in Hook. et Arn. Bot. Misc. III (1841) p. 139.

Chile: Provinz Jujuny Yavi, 3400 m (Herb. Berol.) — Moreno in fissuris rupium, 3800 m (Fries, Flor. d. nördl. Arg. p. 142.), Cordilleren (Gay Fl. Chil. I. p. 126; Reiche Fl. Chil. I. p. 78).

Sisymbrium Gayanum Bert. in Gay Fl. Chil. I (1845) p. 122.

Chile: Provinz Coquimbo, 2600 m (Gay l. c. — Reiche Fl. Chil. I. p. 77).

Sisymbrium frutescens Gill. in Hook. et Arnott. Bot. Misc. III (1841) p. 139.

Chile: Santiago, Mendoza (Gay l. c. p. 123. — Reiche Fl. Chil. I. p. 74).

Sisymbrium sagittatum Hook. et Arn. Bot. Misc. III (1841) p. 139.

Chile: Coquimbo-Valparaiso (Gay Fl. Chil. I. p. 124) — Ad littora prov. Atacama prope Valparaiso (Reiche Fl. Chil. I. p. 77).

Sisymbrium leptocarpum Hook. et Arnott l. c.

Chile: Cordilleren von Coquimbo (Gay Fl. Chil. I. p. 125). — Vom gleichen Orte in 3300 m Höhe (Reiche Fl. Chil. I. p. 73).

Sisymbrium Cumingianum Fisch. et Mey. Linnaea X (1836) p. 253.

Chile: Provinz Santiago ziemlich verbreitet.

Sisymbrium pimpinellifolium Gay Fl. Chil. I (1845) p. 129.
Chile: Provinz Coquimbo in den Cordilleren von Tilito (Gay l. c.).

Sisymbrium macrophyllum Gay Fl. Chil. I (1845) p. 129.
Chile: Ohne Standort nach Gay Fl. Chil. l. c.

Sisymbrium tarapacanum Phil. Viaj. Tarap. (1891) p. 3 u. 10.
Chile: Provinz Tarapaca (Reiche Fl. Chil. I. p. 74 et Phil. l. c.).

Sisymbrium linifolium Phil. Viaj. Tarap. (1891) p. 2 n. 7.
Chile: Küste bei Taiña (nach Reiche l. c. p. 74).

Sisymbrium Volkmanni Phil. Ann. Univ. Sant. II (1872) p. 669.
Chile: Araucania (Reiche l. c. p. 75).

Sisymbrium consanguineum (Phil.) Reiche Fl. Chil. I (1895) p. 75.
Chile: Cordilleren von Santiago, 2700 m (Reiche in Herb. Berol.).

Sisymbrium intricatissimum Phil. Viaj. Tarap. (1891) p. 5 n. 19.
Chile: Provinz Tarapaca (Reiche Fl. Chil. I. p. 76).

Sisymbrium polyphyllum Phil. Viaj. Tarap. (1891) p. 2 n. 9.
Chile: In der Provinz Tarapaca in 4000 Fuß Höhe (nach Reiche l. c. p. 75).

Diese Gruppe bedarf in hervorragendem Maße genauester kritischer Nachprüfung. Es war uns leider unmöglich, auch nur annähernd genügendes Originalmaterial zu erhalten.

Isatis L.

Ein in Südamerika sehr häufig angebautes Genus, dessen Vertreter oft als Ackerunkraut in großen Mengen verwildert. Die Heimat der Gattung ist im östlichen Mediterrangebiet zu suchen.

Isatis tinctoria L. Spec. plant. ed. 1 (1753) p. 670.
Chile: Sehr häufig kultiviert.

Auch aus den übrigen südamerikanischen Staaten liegen zahlreiche Exemplare vor.

Thlaspi L.

Dieses Genus findet sein Hauptverbreitungsgebiet in den Mittelmeerländern, in Europa, Zentralasien und Sibirien. Einige nach Nordamerika verschleppte Arten sind dort in großen Mengen verwildert. Nur wenige Arten heimaten im Süden des Kontinentes.

Thlaspi andicola Hook. et Arnott. Bot. Misc. III (1841) p. 138.
Chile: Santiago (Reiche Fl. Chil. I. p. 169). — In den chilenischen Anden sehr verbreitet (Arnott in Herb. Berol.). — Andere zwischen Santiago und Mendoza (Philippi in Herb. Berol.).

Var. **glaucophylla** (Gay) Gilg et Muschler comb. nov.
Thlaspi glaucophyllum Gay Fl. Chil. I. p. 168.
Chile: In den Cordilleren bei Santiago (Philippi in Herb. Berol.).
Patagonien: Bei St. Cruz (ex Macloskie Fl. Patag. p. 429).

Thlaspi alpestre L. Spec. plant. ed. II (1763) p. 903.

Var. **gracile** (Phil.) Gilg et Muschler comb. nov.

Thlaspi gracile Phil. Linnaea XXVIII (1856) p. 670.

Chile: In den Cordilleren der Provinz Coquimbo (Reiche Fl. Chil. I. p. 69). — In den Cordilleren von Linares (Herb. Berol.). — In einem Pinar am Ostabhange der Anden von Valdivia (Herb. Berol.).

Der Name ist so uncharakteristisch wie möglich, da es sich um eine sehr robuste Form des Typus handelt.

Thlaspi magellanicum Pers. Ench. II (1807) p. 189.

Patagonien: Fretum magellanicum (Commerson, Herb. Paris). — In ganz Süd-Patagonien nach Reiche verbreitet. — Punta Arenas (Herb. Berol.). — Nach Macloskie und Spegazzini ist die Art im gesamten Patagonien verbreitet. — In Chile nur von Poeppig in der Sierra de Veluda in 7500 Fuß Höhe gefunden.

Thlaspi exile Phil. Linn. XXVIII (1856) p. 670.

Chile: In den Cordilleren der Provinz Coquimbo verbreitet (Reiche Fl. Chil. I. p. 69).

Thlaspi commutatum Reiche Fl. Chil. I (1895) p. 69.

Chile: In den Cordilleren von Santiago (Reiche in Herb. Berol.).

Sinapis L.

Zwei Arten von *Sinapis* sind als gewöhnliche Anthropochoren überall anzutreffen. Es sind dies *Sinapis alba* L. und *nigra* L., deren ursprüngliches Indigenat in dem Mittelmeerbecken zu suchen ist. Seltener ist *Sinapis juncea* L., die in Brasilien (cf. Flora bras. XXIII. 1. p. 306) öfters spontan auftritt.

Diplotaxis DC.

Das Vorkommen dieses Genus in Südamerika scheint sehr zweifelhaft, denn das Entwicklungszentrum der Gattung dürfte im Mediterrangebiet, vor allem in Nordafrika, zu suchen sein. Voraussichtlich dürften die beiden beschriebenen Arten (*Diplotaxis chilensis* Gay [in Fl. Chil. I. p. 132] und *Diplotaxis vernalis* Phil. [in Ann. Univ. Sant. 1872. p. 670]) zu *Brassica* zu zählen sein. Ein endgültiges Urteil abzugeben, ist bei dem fehlenden Material und den ungenügenden Diagnosen bis jetzt unmöglich.

Brassica L.

Die *Brassicae* gehören zu den typischen Elementen der Mediterranflora. Kultivierte Arten haben sich über die gesamte Erde verbreitet. Nord- und Zentralamerika haben zum Genus nichts Eigenartiges beigesteuert. Auch das eigentliche Südamerika weist nur Anthropochoren im wesentlichen auf und bietet nur Interessantes durch das Vordringen der patagonischen Art. *Brassica oleracea* L., *Brassica napus* L., *Brassica campestris* L., *Brassica*

nigra Koch, *Brassica sinapistrum* Boiss. finden sich vom Amazonas bis zu den Südgrenzen des Kontinentes überall teils in Mengen kultiviert, teils großenteils verwildert. Eine ausgesprochene Tendenz zur Fruchtverkürzung zeigen die Vertreter der letzten Art.

Brassica magellanica Juss. in DC. Syst. II (1821) p. 595.

Von Patagonien bis nach Nordchile verbreitet.

Raphanus L.

In ungefähr 10 Formen im Mittelmeerbecken ungemein häufig, greift die Gruppe mit einer Art nach Java. Unser Areal zeigt nur kultivierte und subspontane Formen von *Raphanus raphanistrum* L., *Raphanus sativus* L. und *Raphanus silvestris* L.

Rapistrum Dsv.

Die Typen dieser Gruppe, im Mittelmeergebiet stark verbreitet, nehmen nach Westen zu sehr ab, in Südamerika findet sich nur und zwar relativ auch noch selten

Rapistrum rugosum All. Fl. Ped. I (1785) p. 257.

In Chile und Patagonien verbreitet.

Crambe L.

Das Entwicklungszentrum dieser Gruppe liegt wohl im Orient. Von hier aus dringt die Gruppe einerseits nach Westeuropa und den östlichen Mittelmeerländern und Makaronesien vor, andererseits nach Zentralasien hin. Nur eine Art findet sich im südlichsten Südamerika.

Crambe filiformis Jacq. Icon. III (1775) tab. 504.

Rapistrum filiforme Moench Meth. Suppl. p. 69.

Magellanländer. — Patagonien (Macloskie Fl. Pat. p. 433).

Nasturtium R.Br.

Dieses über die gesamte Erdoberfläche verbreitete Genus findet sich in großen Mengen in unseren Gebieten. Da für einige Vertreter Vergleichsmaterial nicht vorliegt, ist deren Stellung in unserer Gattung zweifelhaft. Auch hier hat schärfste Kritik einzusetzen, sobald genügendes Material vorhanden sein wird. Wie schwierig zu umgrenzen *Nasturtium* ist, dürfte jedem bekannt sein, der sich länger oder kürzer mit dieser Abteilung der Cruciferen befaßt hat. Die Abgrenzung vom benachbarten *Cardamine*-Genus ist durch die vorzügliche Monographie dieser Gruppe von O. E. Schulz (in Engl. Bot. Jahrb. XXXII [1902]) bedeutend erleichtert. Zweifelhafte Glieder zwischen beiden Formenkreisen stellen namentlich jüngere Exemplare dar. Selbst die uni- oder biseriale Anordnung der Samen genau

zu entscheiden, hängt vielfach von dem subjektiven Empfinden des Untersuchenden ab. Die Verjüngung der Schote in ein mehr oder weniger langes Rostrum bietet bei den ungemein häufigen und weitgehenden Schwankungen wenig Anhalt. Es leuchtet ein, daß zum entgültigen Entscheid meist erst eine Summe von Differenzierungen ausreicht, um zwei Genera zu trennen; wie viel schwieriger nun die oft auf schlechten Originaldiagnosen basierenden Spezies zu trennen sind, bedarf kaum eines Hinweises.

Nasturtium fontanum (Lam.) Aschers. Flor. Prov. Brandbg. (1864) p. 32.

Im ganzen Südamerika ziemlich häufige Pflanze, von der sich folgende Formen finden.

Var. **chilensis** DC. Syst. II (1821) p. 193.

Chile: In dem zentralen Teil des Landes häufig.

Var. **siifolia** Reichb. Flor. germ. (1830—32) p. 638 n. 4361.

Chile: Bei Valparaiso verbreitet (Reiche in Herb. Berol.).

Nasturtium mexicanum Moç. et Sesse ex DC. Syst. II (1821) p. 193.

In Mexiko sehr verbreitet, von wo es sicher mit der folgenden Art in den nördlichen Teil Südamerikas eingedrungen sein dürfte.

Nasturtium plebeium Polakowsky in Linnaea XII (1858) p. 546.

Wie die vorige Art hauptsächlich in Mexiko anzutreffen.

Nasturtium indicum DC. Syst. II (1821) p. 199.

Bolivia: In den bewohnten Hochebenen ziemlich häufig.

Subspec. **bonariense** O. Ktze. et Muschler in Engl. Bot. Jahrb. (1907) Beibl. Nr. 91. p. 43.

Bolivia: Andine sandige Plätze (Sodiro Nr. 36 in Herb. Berol.).

Chile: Ziemlich verbreitet, sucht hier aber feuchtere Standorte auf, ohne wesentliche habituelle Abweichungen zu zeitigen.

Brasilien: Hier verhältnismäßig selten, vielleicht des öfteren mit anderen Arten vermischt.

Nasturtium pumilum Camb. in St. Hil. Fl. Brasil. II (1829) p. 119.

Bolivia: In den feuchttropischen Wäldern (Sodiro Nr. 44 — Herb. Berol.).

Brasilien: Hier an Flußufern und in den Waldungen eine häufige Art.

Nasturtium clandestinum Spreng. Nov. Prov. (1819) p. 29.

Brasilien(?): Eichler in Martius Flor. brasil. XIII Fas. 1. p. 300 führt diese Spezies für Brasilien als nicht in Exemplaren vorhanden dennoch an. Bis jetzt sind weitere Beweise für das Auftreten der Art in den betreffenden Gebieten noch nicht erbracht, doch ständen dem Vorkommen derselben keine Bedenken entgegen. Nicht unwahrscheinlich erscheint übrigens nach der Diagnose die enge Verwandtschaft von *Nasturtium clandestinum* und *Nasturtium pumilum*.

Nasturtium silvestre R. Br. in Ait. Hort. Kew. ed II. vol. IV (1812) p. 110.

Brasilien: In feuchten und oft überschwemmten Gegenden.

Nasturtium nanum Wedd. Ann. Sc. Nat. sér. IV. vol. V (1864) p. 290.
In Bolivien, Ecuador, Peru und Brasilien ziemlich verbreitet.

Nasturtium flaccidum Barn. in Gay Fl. Chil. I (1845) p. 119.
Chile: Quilboa, Santiago-Rancagua.

Var. **micrantha** Phil. An. Univ. Santiago.
Chile: Santiago (Reiche Fl. Chil. I. p. 88).

Beide Formen dürften sich bei genauerem Studium als zu *N. indicum* gehörig erweisen.

Nasturtium impatiens Cham. et Schlecht. Linnaea V (1830) p. 212.
Mexiko: Pic de Orizaba (Cham. in sched.).
Chile: Coquimbo in 300 m Höhe (Reiche Fl. Chil. I. p. 125 — Herb. Berol.).

Nasturtium Coxi Phil. An. Univ. Santiago (1893) p. 182.
Chile: Provinz Santiago (Reiche Fl. Chil. I. p. 86).

Nasturtium patens Phil. An. Univ. Santiago (1893) p. 178.
Chile: Bei Valdivia (Reiche Fl. Chil. I. p. 86 — Herb. Berol.).
Patagonien: An wüsten Plätzen bei Rio S. Cruz (Macloskie Fl. Patag. p. 434).

Nasturtium deserticola Phil. An. Univ. Santiago II (1865) p. 339.
Chile: Provinz Atacama (Reiche Fl. Chil. I. p. 88).

Nasturtium hastatum Phil. An. Univ. Santiago (1893) p. 180.
Chile: Cordilleren von Santiago (Phil. Herb. Berol. — Reiche Fl. Chil. I. p. 125).

Nasturtium Philippianum Speg. in Rev. Agron. La Plata (1897) p. 490.
Patagonien: Rio St. Cruz (Macloskie Fl. Patag. p. 434).
N. Philippianum O. Ktze. ist *Lepidium fruticosum*.

Cardamine L.

Nur wenigen Gruppen dürfte der Süden des Kontinentes eine so mannigfache Artenentwicklung, einen solchen Formenreichtum gestatten wie diesem Genus. Allein elf vorzüglich ausgeprägte Arten mit zum Teil außerordentlich reichen Formenkreisen beschränken sich auf den Süden Amerikas. Daß die ganze Abteilung in früheren Epochen sich wesentlich auf die südliche Hemisphäre beschränkte, geht aus der reichen Artenzahl im Verhältnis zu dem relativ doch beschränkteren Raume hervor. Für den neuen Erdteil beweist das isolierte Vorkommen einer so typischen Art wie *Cardamine geraniifolia* zur Evidenz obige Theorie, wenn man in Betracht zieht, daß diese an der Magellanstraße verbreitete Spezies sonst auf der ganzen Erde keine näheren Verwandten hat. Für die Abteilung sind gleichzeitige Entwicklungszentren im Süden und Norden der Erde anzunehmen. Die so eng verwandten Genera *Cardamine* und *Nasturtium* wären nach O. E. Schulz als Zweige einer inzwischen ausgestorbenen Urgattung anzu-

sehen. Alle Arten der Gattung sind Bewohner stark feuchter Standorte und bevorzugen eine mit Wasserdampf gesättigte Luft.

In der Anordnung und Abgrenzung der einzelnen Spezies folgen wir der vorzüglichen Monographie von O. E. Schulz in Englers Bot. Jahrb. XXXII (1903).

Cardamine ovata Bentham Pl. Hartweg. (1839—1857) p. 158.

Cardamine ovata Bentham var. *corymbosa* Britton in Bull. Torr. Bot. Club XVI (1889) p. 16.

Venezuela: Moritz (Herb. Berol.).

Columbia: Provinz Ocaña bei San Pedro (Schlim 1851 n. 3), prope cataractam Tequedam (Holton 1852 n. 683 — Herb. Boiss.), Bogota, Popayan (Quito — leg. Hartweg 1843 n. 881).

Ecuador: (Spruce 1857—1859 n. 5097).

Peru: leg. Ruiz, Hieronymus in Herb. Berol.

Bolivia: Bei Unduavi 2670 m (H. H. Rusby 1895 n. 1198).

Subspec. **Lehmanni** (Hieronymus) O. E. Schulz in Engl. Bot. Jahrb. XXXII (1903) p. 412.

Cardamine Lehmanni Hieronymus in Engl. Bot. Jahrb. XX Beibl. 49. p. 19.

In Venezuela, Ecuador und Bolivien in 3—4000 m Höhe verbreitet.

Prol. **thamnophila** O. E. Schulz l. c. p. 413.

Ecuador: In den andinen Wäldern von Quito.

Cardamine africana L. Spec. plant. ed. 1 (1753) p. 665.

Bolivia: Bei Yungas (Miguel Bang 1890 n. 227.

Peru: In den mittleren und unteren Anden bei Quebrada de Chinchao (Poeppig n. 21705).

Ecuador: In den Anden von Quito (R. Spruce n. 5378. — Herb. Boiss.).

Brasilien: Provinz S. Catharina in den Bergen der Serra do Oratoria (E. Ule 1890 n. 1406. — Herb. Berol.).

Das Vorkommen dieser in Süd-Afrika reich vertretenen Art deutet darauf hin, daß die jetzigen Verbreitungsareale nur Relikte ehemals zusammenhängender Ländermassen darstellen.

Cardamine ecuadorensis Hieronymus Plant. Lehm. in Engl. Bot. Jahrb. XX (1895) p. 19.

Ecuador: In den östlichen Anden der Provinz Loja, 3000—3200 m (Lehmann n. 4826).

Cardamine Johnstonii Oliver in Trans. Linn. Soc. 2 Ser. II (1887) p. 328.

Columbia: Bei Pasto, 3200 m (Lehmann 1881 n. 525a — Herb. Boiss.).

Ecuador: Prov. Cuenca bei Pindilic in den Bergen Cerro Yanghuang, 3000 m Lehmann 1890 n. 5604 (Herb. Hieronymus in Herb. Berol.).

Prol. **punicea** (Turczaninow) O. E. Schulz l. c. p. 420.

Cardamine punicea Turczaninow Bull. Soc. Imp. Nat. Moscou XXVII 2. p. 295.

Venezuela: In den Anden von Truxillo und Merida, 1340—4840 m (Linden 1842 — Herb. Genf).

Var. **superba** O. E. Schulz l. c. p. 421 tab. VII. fig. 37.

Columbia: Provinz Cauca in Páramo de Moras, 3300 m (Lehmann 1883 n. 2669. — Herb. Boiss.).

Cardamine Jamesonii Hook. in Lond. Journ. Bot. VI (1847) p. 293.

Prol. **pulcherrima** O. E. Schulz l. c. p. 422.

Columbia: Provinz Cauca in Páramo de Guanacas, 2800—3300 m (Lehmann 1882 n. 2116. — Herb. Berol.-Boiss.).

Var. **nevadensis** (Turczaninow) O. E. Schulz l. c.

Cardamine nevadensis Turcz. in Bull. Soc. Imp. Nat. Mosc. XXVII, 2, p. 295.

Venezuela: Provinz Merida in der Sierra Nevada, 3000 m (Funk et Schlim 1847 n. 1554).

Var. **speciosa** (Britton) O. E. Schulz l. c.

Cardamine speciosa Britton in Bull. Torrey Bot. Club XVI (1889) p. 16.

Bolivia: Unduavi, 3340 m (Rusby 1885 n. 1199. — Herb. Britton).

Cardamine picta Hooker in Lond. Journ. VI (1847) p. 292 tab. 12.

Columbia: In Páramo de Ruiz (W. Purdie 1846 ex Hook. l. c.).

Cardamine cordata Barn. in Gay Fl. Chil. I (1845) p. 109.

Cardamine monticola Phil. An. Univ. Chile LXXXI. p. 72.

Chile: In den Gebirgen bis zu 3000 m Höhe verbreitet.

Prol. **calbucana** (Phil.) O. E. Schulz l. c. p. 429.

Cardamine calbucana Phil. An. Univ. Santiago XLI. p. 668.

Chile: Antuco (Poeppig 1829) — Calbuco (Juliet 1872. — Herb. Berol.) — Provinz Colchagua bei Las Vainas (Phil. 1872 — Herb. Haussknecht) — Cordiller. del Rio Manso, 1300 m (K. Reiche 1896 — Herb. Berol.).

Argentinien: Valle Fl. Atuel, Cajoñ del Burro, 2700 m (E. Wilczek 1901 n. 445).

Var. **decumbens** (Barn.) O. E. Schulz l. c. p. 430.

Cardamine decumbens Barn. l. c. — *Cardamine peteroana* Phil. An. Univ. Chil. LXXXI. p. 74.

Chile: Bei Chillan (Germain 1855. — Herb. Delessert) — Bei Curico, 2500 m (leg. Reiche 1897 — Herb. Berol.).

Cardamine integrifolia Phil. An. Univ. Sant. LXXXI (1872) p. 71.

Cardamine rostrata Griseb. var. *dichondroides* Speg. in An. Mus. Nac. Buen. Air. VII. p. 212.

Argentinien: Am Flusse Chubut in den Basaltfelsen bei Lago Blanco (Spegazzini 1900 n. 818[a]) — In den Anden beim Rio Carren-Leofú (Speg. 1889 n. 819 — Herb. Speg.).

Var. **diversifolia** O. E. Schulz l. c. p. 431.

Chile: In Chile (ex O. E. Schulz l. c.).

Cardamine variabilis Phil. Linnaea XXXIII (1872) p. 5.

Cardamine ovata Phil. An. Univ. Chil. LXXXI. p. 69. — *C. holophylla* Phil. apud Reiche Fl. Chil. I. p. 93.

Chile: Cordilleren von Valdivia (Phil. — Herb. Berol.) — Rio Palma (Delfin, Exped. Reñihue, leg. Selle 1896).

Prol. **pinnatisecta** O. E. Schulz l. c. p. 432.

Chile: In den Bergen von Antuco (Poeppig 1828).

Argentinien: Beim Rio Carren-Leofú (Speg. 1900 n. 823).

Patagonien: Bei Rio S. Cruz (Speg. 1882 n. 824 — Herb. Speg.).

Cardamine Solisii Phil. An. Univ. Santiago XXVII (1863) p. 325.

Chile: Bei Chillan (M. A. de Solis).

Cardamine rostrata Griseb. Abh. Kgl. Ges. Gött. VI (1860) p. 115.

Chile: Cordilleres de Ranco (Lechler n. 841) — Cordilleres de Antuco bei Quillay-Leuvu (Poeppig 1829) — Bei Baños de Cauquenes (Stübel 1876 n. 10[b]).

Var. **reniformis** (Phil.) O. E. Schulz p. 434.

Cardamine reniformis Phil. An. Univ. Sant. XXVIII. p. 313.

Chile: Häufig mit dem Typus zusammen in der Provinz Valdivia (Phil. — Herb. Berol.).

Cardamine chilensis DC. Syst. II (1821) p. 254.

Chile: Im Lande in den Ebenen nicht selten, scheint die Art die Gebirge zu meiden.

Wohl als vikariierende Art der *C. parviflora* aufzufassen.

Var. **nana** (Barn.) O. E. Schulz l. c. p. 445.

Cardamine nana Barn. in Gay Fl. Chil. I. p. 108.

Chile: Häufig zusammen mit dem Typus (Cuming n. 603) — Bei Valdivia (Phil. — Herb. Berol.).

Cardamine valdiviana Phil. in An. Univ. Chil. XXVII (1857) p. 314.

Cardamine chilensis DC. var. *valdiviana* Reiche Fl. Chil. I. p. 94.

Chile: Bei Coronel (leg. Ochsenius 1860. — Herb. Berol.) — Bei Valdivia (Phil. sub nomine *C. uliginosa*. — Herb. Boiss.).

Var. **callitrichoides** (Speg.) O. E. Schulz l. c. p. 446.

Cardamine callitrichoides Speg. An. Mus. Nac. Buen. Air. VII. p. 211.

Chile: Bei Valdivia (Phil. — Herb. Berol.).

Argentinien: Am Rio Carren-Leofú (Speg. 1900 n. 831).

Patagonien: Am Rio Negro (Speg. 1898 n. 832).

Cardamine flaccida Chamisso et Schlechtendal Linn. I (1826) p. 21.

Cardamine nasturtioides Bertero in Merc. Chil. p. 600. — *C. Berro*

Steud. Nomencl. Bot. ed. 2 I. p. 180. — *C. hirsuta* Hook. et Arn. Bot. Beech. Voy. 6, non L. — *C. radicans* O. Ktze. Rev. I. p. 21.

Chile: Eine im ganzen Lande ungemein häufige Art, deren Formenreichtum zur Aufstellung einer bedeutenden Anzahl von Spezies geführt hat.

Prol. **laxa** (Benth.) O. E. Schulz l. c. p. 448.

Cardamine laxa Benth. Pl. Hartweg. p. 158.

Columbia: Bei Popayan (Hartweg 1843 n. 880. — Herb. Boiss., Deless., Paris.).

Prol. **depressa** O. E. Schulz l. c. p. 448.

Chile: Bei Talcahuano (Poeppig 1828).

In wenigen Exemplaren finden sich vereinzelt zwischen den Typen die Varietäten *pilosa* O. E. Schulz, *integra* O. E. Schulz, *interrupta* O. E. Schulz, *bracteata* O. E. Schulz (= *Cardamine bracteata* Phil. in An. Univ. Chil. LXXXI. p. 85).

Subspec. **alsophila** (Phil.) O. E. Schulz.

Cardamine alsophila Phil. Linn. XXX. p. 186. — *C. caespitosa* Phil. An. Univ. Chil. LXXXI. p. 79. — *C. tridens* Phil. l. c. p. 74.

Chile: Ziemlich verbreitet im ganzen Lande.

Prol. **pusilla** (Phil.) Reiche, Fl. Chil. I (1895) p. 99.

Cardamine pusilla Phil. Linn. XXVIII p. 665. — *C. alsophila* Phil. var. *pusilla* Reiche.

Chile: Cordilleren von Santiago in der Nähe von Las Arañas (Philippi in Herb. Berol.).

Subspec. **bonariensis** (Pers.) O. E. Schulz l. c. p. 450.

Cardamine bonariensis Pers. Syn. Pl. II p. 195. — *C. repanda* Sm. ap. DC. Syst. II p. 251. — *C. Cymbalaria* Chodat et Wilczek in Bull. Herb. Boiss. 2. Sér. II p. 289.

Argentinien: Im ganzen Gebiete ungemein verbreitet, greift nach Brasilien, Ecuador, Columbien, Costa Rica und Mexiko über.

Var. **tucumanensis** (Griseb.) O. E. Schulz l. c. p. 451.

Cardamine axillaris Wedd. var. *tucumanensis* Griseb. Pl. Lorentz. p. 14.

Chile: Scheint sehr selten zu sein.

Subspec. **minima** (Steudel) O. E. Schulz l. c. p. 451.

Cardamine minima Steudel in Flora XXXIX. p. 410. — *C. axillaris* Wedd. Ann. Sc. Nat. 5. Sér. I. p. 291. — *C. andicola* Phil. Verz. Pflzen. Prov. Antofagasta und Tarapac. p. 1.

Diese Unterart beschränkt sich auf die höchsten Erhebungen der Gebirge Chiles und Columbiens.

Cardamine hispidula Phil. An. Univ. Chil. LXXXI (1893) p. 79.

Chile: In den Anden der Provinz Ñuble (leg. Puga 1878); bei Talcahuano (Chamisso 1816).

Argentinien: Bei la Mina El Oro in der Sierra Famatina (Hieronymus et Niederlein 1879 n. 418, Herb. Hieronymus in Herb. Berol.).

Cardamine tuberosa DC. Syst. II (1821) p. 254.

Chile: Verhältnismäßig stark verbreitet; folgende Formen treten mit dem Typus auf.

Subspec. **cognata** (Steud.) O. E. Schulz l. c. p. 491.

Cardamine cognata Steudel, Flora XXIX. p. 409. — *C. granulata* Phil. Linn. XXXIII. p. 8.

Chile (Bertero n. 146). — Bei Quillota (D. Gay 1833). — Cordilleren bei Santiago (Ph. Germain 1856—1857). — Bei Cerro de Chepe — Concepcion (Herb. Boiss.).

Var. **velutina** Speg. An. Mus. Nac. Buen. Air. VII (1902) p. 212.

Patagonien: Putra-choique (ex Speg.).

Cardamine macrostachya Phil. An. Univ. Chil. LXXXI (1893) p. 75.

Cardamine intermedia Steud. Flora XXIX. p. 410.

Chile: Bei Valparaiso (Cuming — Herb. Boiss.). — In Araucania (Philippi — Herb. Berol.). Cordilleres de Antuco in valle Quillay-Leuvu (Poeppig 1829).

Cardamine tenuirostris Hook. et Arn. in Capt. Beech. Voy. (1841) p. 6.

Cardamine pentaphylla Phil. Linn. XXXIII. p. 6. — *C. flavescens* Phil. var., in An. Univ. Chil. LXXXI p. 78. — *Nasturtium stenophyllum* Phil. l. c. p. 77.

Chile: Bei Rancagua (leg.? 1818 n. 147 — Herb. Deless.) — Colchagua (Cuming — Herb. Boiss.). Cordilleren bei Chillan (Ph. Germain 1856 —1857 — Herb. Boiss.). — In der Provinz Valdivia häufig.

Subspec. **affinis** (Hooker et Arnott) O. E. Schulz l. c. p. 494.

Cardamine affinis Hook. et Arn. Bot. Misc. III. p. 137. — *C. flavescens* Phil. An. Univ. Chile XLI p. 667.

Chile: Provinz Colchagua (Phil. 1862 in Herb. Boiss.). — Bei San Fernando (Phil. 1876 — Herb. Boiss.). — In der Provinz Valdivia (W. Lechler n. 625). — In der Nähe von San Furgo (Barn. — Herb. Berol.).

Subspec. **Reicheana** O. E. Schulz l. c. p. 495.

Chile: In der Provinz Ñuble (Herb. Berol.). In Sümpfen gegen Rio Corcobado (Speg. 1900 n. 824).

Cardamine nivalis Gillies in Hooker, Bot. Misc. III (1841) p. 136.

Cardamine hirsuta L. var. *nivalis* Gill. apud Hook. fil. Bot. Ant. Voy. II. p. 232. — *C. glacialis* DC. var. β. *elatior* Asa Gray in Explor. Exped. Wilkes XV. Bot. I. p. 49. — *C. stricta* Phil. An. Univ. Chil. LXXXI. p. 77.

Chile: Im Norden des Landes in der Nähe von Conion (Poeppig 1827 in Herb. Boiss.). Cordilleres de Peuco. — Cordilleres de las Arañas bei Santiago (leg. Phil. 1861 — Herb. Berol.).

Subspec. **andina** (Phil.) O. E. Schulz l. c. p. 519.

Cardamine andina Phil. An. Univ. Chil. LXXXI. p. 71.

Chile: Provinz Santiago in den Cordilleres de las Arañas (Phil. 1861 — Herb. Berol.). Cordilleres de las Condes, 2300—2680 m (Reed 1871).

Cardamine petiolulata Phil. ap. O. E. Schulz in Engl. Bot. Jahrb. XXXII (1903) p. 520.

Chile: In den Cordilleren von Santiago (Phil. in Herb. Chil.).

Cardamine glacialis (Forster) DC. Syst. II (1824) p. 265.

Sisymbrium glaciale G. Forster in Comment. Soc. Reg. Sc. Gotting. IX. p. 36. — *S. grandiflorum* Molina Saggio 3. Stor. Nat. Chil. ed. II. p. 292. — *Cardamine hirsuta* Hook. f. Fl. Ant. II. p. 232 non L.

Falklands-Inseln (leg. D'Urv.).

Patagonien: Rio Aysen (leg. Speg. 1900 n. 822).

Magellanländer (leg. Vahl, Phil.) — Bei Fortescue Bay (W. E. Safford 1886) — Bei Fresh Water Bay (leg. W. Lechler n. 1032) — Bei Punta Arenas (Sandy Point).

Var. **pubescens** (Phil.) O. E. Schulz l. c p. 541.

Wie der Typus verbreitet.

Subspec. **litoralis** (Phil.) O. E. Schulz l. c. p. 541.

Cardamine litoralis Philippi in An. Univ. Chil. XXVII. p. 313.

Chile: An den Küsten des Meeres ziemlich verbreitet.

Prol. **subcarnosa** (Hook. fil.) O. E. Schulz l. c. p. 542.

Cardamine hirsuta L. var. *subcarnosa* Hook. fil. Fl. Ant. I. p. 5. — *C. propinqua* Carmichael Some Account of the Isl. of Tristan da Cunha in Transact. Linn. Soc. VII. p. 507. — *C. gongylodes* Phil. in Linn. XXVIII. p. 664. — *C. Volkmanni* Phil. l. c. XXXIII. p. 7. — *C. Palenae* Phil. An. Univ. Chil. LXXXI. p. 79.

Chile: Auf der Insel Chiloe (leg. Phil. — Herb. Berol.) — Am Palenaflusse (Fr. Delfin — Herb. Chil.) — In den Anden der Provinz Coquimbo bei »Baños del Toro« (leg. Volkmann ex Phil. l. c.).

Feuerland: In der Umgebung von Orange Harbor (leg. Exped. Wilkes 1838—1842). Falklandsinseln (leg. J. D. Hooker 1839—43).

Diese Art findet sich ferner auf allen Eilanden der Antarktis wie Kerguelen usw.

Var. **Soehrensii** (Phil.) O. E. Schulz l. c. p. 543.

Cardamine Soehrensii Phil. An. Univ. Chil. LXXXI (1856) p. 84.

Chile: Tritt als Gebirgsform der *Cardamine glacialis* in den Anden der Provinz Santiago auf.

Cardamine vulgaris Phil. Linn. XXVIII (1856) p. 665.

C. pratensis L. *minor* Barn. in Gay, Fl. Chil. I. p. 99.

Chile: Auf feuchten Wiesen, in schattigen Wäldern und an den Flußufern.

Argentinien: In den Anden von Chubut am Rio Corcobado (Speg. 1900 n. 818c).

Diese Spezies vertritt in Chile die *Cardamine pratensis*.

Var. **oligozyga** O. E. Schulz l. c. p. 544.

Chile (Bridges n. 592) — Araucania (Phil. 1887 — Herb. Phil.).

Var. **micropetala** (Phil.) O. E. Schulz l. c. p. 544.

Cardamine micropetala Phil. An. Univ. Chil. LXXXI. p. 76. — *C. ramosissima* Steud., var. *micropetala* Phil. apud Reiche, Fl. Chil. I (1895) p. 97.

Chile: Araucania (leg. PHIL. — Herb. Chil.).

Var. **marginata** (Phil.) O. E. Schulz l. c. p. 545.

Cardamine marginata Phil. An. Univ. Chil. XXVII. p. 324.

Chile: Bei Chillan (leg. MANUEL de Solis).

Dies ist eine gedrungene Zwergform des Typus.

Cardamine geraniifolia (Poiret) DC. Syst. II (1824) p. 268.

Sisymbrium geraniifolium Poir. Encycl. Bot. VII. p. 218. — *Dentaria geraniifolia* Reiche, Fl. Chil. I. p. 104.

Magellanländer (leg. COMMERSON n. 11971).

Feuerland: Staten Isl. (WEBSTER) — Orange Harbor (Exped. Capt. WILKES) — Punta Arenas (W. LECHLER n. 1162).

Mancoa Wedd.

Ein durch seine elliptischen, seitlich zusammengepreßten Früchte sehr gut charakterisiertes Genus, dessen Verbreitungsareal von den Anden Perus, Boliviens und Argentiniens bis nach Mexiko sich erstreckt.

Mancoa hispida Wedd. Ann. Sc. Nat. sér. V, IV. 1 nn. (1864) p. 285.

Argentinien: Umgebung des Nevado del Castillo in der Provinz Salta (leg. LORENTZ et HIERONYMUS 19.—23. März 1873, n. 22 — Herb. Berol.).

Mancoa laevis Wedd. l. c. p. 285.

In Bolivien verbreitet (ohne genauere Standortsangabe ex WEDD. l. c.).

Mancoa mexicana Gilg et Muschler n. sp.; planta humilis, decumbens, pilis stellatis (foliis exceptis) dense obtecta. Radix annua, fusiformis, apice caules plurimos emittens. Caules simplices vel apice innovando parce ramulosi, teretes vel breviter striati, curvato-erecti, in sicco 2—3 cm crassi. Folia oblongo-lanceolata, obtusiuscula, grosse inciso-serrata vel subpinnatifida, lobis oblongis vel oblongo-lanceolatis, 3—5 mm longis, 1—2 mm latis, subtus glaberrima, supra pilis stellatis sparsim obtecta vel glabriuscula, margine interdum longe ciliata. Racemi terminales densiflori vel rarius laxi; pedicelli fructiferi primo erecti demum horizontales, plus minus striati, pilis simplicis unicellularibus parce obtecti. Flores a nobis non visi. Silicula oblongo-ovata vel ovata, pilis stellatis densiuscule usque densissime obsita, nervo intermedio crasso longe ciliata; septum hyalinum, membranaceum ovatum; loculi polyspermi; stylus brevius; stigma stylo sublatius. Semina biseriata, rotundata; cotyledones incumbentes.

Mexiko (ohne genauere Standortsangabe leg. SCHAFFNER).

Differt a *Mancoa hispida* Wedd. indumento subdensiore, siliculis ovato-oblongis, pedicellis sublongioribus, stylo subbreviore.

Mathewsia Hook. et Arnott.

Ein durch seine länglich eiförmigen, stark aufgeblasenen Früchte und seinen halbstrauchartigen Wuchs vorzüglich charakterisiertes Genus, dessen Heimat die mittleren südamerikanischen Ländermassen sind.

Mathewsia foliosa Hook. et Arnott, Bot. Misc. III (1841) p. 140, tab. 96.

Beschränkt sich in einer breitblätterigen (var. *typica* Gilg et Muschler und einer sehr schmalblätterigen Form (var. *angustifolia* Hook. et Arnott l. c.) auf die chilenischen Territorien.

Mathewsia incana Phil. Fl. Atac. (1860) p. 8, n. 13.

Chile: Provinz Atacama (Herb. Berol.).

Mathewsia auriculata Phil. An. Univ. Sant. (1873) p. 193.

Chile: Provinz Atacama in den steinigen Wüsten (Philippi in Herb. Berol.).

Var. **subauriculata** (Phil.) Gilg et Muschler comb. nov.

Mathewsia auriculata Phil. l. c.

Chile: Huacho (Phil. in Herb. Berol.).

Mathewsia boliviana Gilg. et Muschler n. sp.; annua an perennis? Radix fusiformis, perpendicularis, pluricaulis. Caules fere cylindrici interdum plus minus angulosi, pilis gracilibus patentibus vel subreflexis pubescenti-hirsutuli vel saepissime glabriusculi ad glaberrimi, dense foliati, a basi ramosi ramis arcuato-ascendentibus racemos folio oppositos, axillares et terminales gerentibus. Folia satis glabra, nonnisi petiolo ciliata vel rarissime pilis satis longis albidis unicellularibus sparsim vestita; basilaria pinnatipartita lobis antice incisis lobulis angustis, postice integerrimis vel unidentatis, rhachi inter segmenta plus minus angusta et distincta; caulina basilaribus similia, pinnatipartita lobis saepius integerrimis erecto-patentibus (ca. 50°) lanceolatis vel linearibus acutiusculis, rhachi lineari vel basi paullo dilatata, insertione interdum rotundata. Flores magni; sepala membranacea, obtusa, basi aequalia, conniventia, clausa; petala lutea vel albida lanceolata, unguiculata, ungue calycem excedente, limbo integro. Stigma capitatum. Silicula elliptica; valvae planae, reticulatae, uninerviae; dissepimentum latum. Semina immarginata excavato-punctulata, atra, biserialia pendula. Embryonis cotyledones planae, radiculae ascendenti et exacte dorsali incumbentes.

Bolivia: Plantae bolivianae a Miguel Bang lectae n. 1967 in Herb. Berol.

Schizopetalum Sims.

Dieses durch seine, wie der Name sagt, gespaltenen Petalen so äußerst gut charakterisierte Genus hat sein Verbreitungsareal im südlichen Kontinente vom Amazonas ab. Der von Barnéoud (in Ann. Sc. Nat. Sér. III, 3 [1845] p. 168) später aufgestellte Name *Perreymondia*, der sich

in den amerikanischen Floren eingebürgert hat, ist zu verwerfen, da dieses Genus durchaus identisch ist mit *Schizopetalum*.

Schizopetalum Walkeri Hook. Bot. Mag. (1894) tab. 2379.

Chile: St. Antonio, Valparaiso — Provinz Atacama — Sandflächen bei Viña del Mar. (Herb. Berol.).

Var. **Brongniartii** (Gay) Gilg et Muschler comb. nov.

Perreymondia Brongniartii Gay, Fl. Chil. I. p. 149.

Chile: Provinz Atacama (Reiche, Fl. Chil. I. p. 108) — Chañarilla (Phil. — Herb. Berol.).

Schizopetalum Gayanum Barn. in Gay, Fl. Chil. I (1845) p. 145.

Schizopetalum biseriatum Phil. in sched.

Chile: Coquimbo — Chañarilla (Phil. — Herb. Berol.).

Var. **tenuifolia** Phil. An. Santiago p. 191.

Chile: Provinz Atacama (Reiche — Fl. Chil. I. p. 107).

Schizopetalum bipinnatifidum Phil. An. Univ. Santiago (1873) p. 192.

Chile: Provinz de Coquimbo (circ. Pachuana ex Reiche, Fl. Chil. I. p. 108).

Schizopetalum dentatum (Barn.) Gilg et Muschler comb. nov.

Perreymondia dentata Barn. Fl. Chil. I. p. 147.

Chile: Anden in ganz Chile (Herb. Berol.).

Var. **San Romani** (Phil.) Gilg et Muschler comb. nov.

Schizopetalum San Romani Phil. An. Univ. Santiago (1873) p. 191.

Chile: Provinz Atacama (Quebrada de Codecido) in (Herb Berol.).

Schizopetalum rupestre (Barn.) Reiche, Fl. Chil. I (1895) p. 109.

Perreymondia rupestris Barn. in Gay, Fl. Chil. I. p. 148. — *P. multifida* Gay l. c.

Schizopetalum viride Phil. Linn. XXVIII (1856) p. 668.

Chile: In den Cordilleren von Coquimbo und Santiago (Reiche, Fl. phil. p. 109).

Leider war es uns nicht möglich, Material dieser Art zu erlangen.

Lesquerella Wats.

Ein in seinen langgezogenen Schötchenübergangsformen äußerst schwer von *Alyssum* und *Vesicaria* zu unterscheidendes Genus. Die Stellung, wie sie Prantl der Gruppe gibt, nämlich weit von *Vesicaria* getrennt, ist zu verwerfen. Der gesackte Kelch ist das einzige, aber auch wiederum in vielen Fällen versagende Unterscheidungsmerkmal dieser beiden Abteilungen. Wir haben es vorgezogen, zu *Lesquerella* eben nur jene rein kugelig aufgeblasenen Formen zu ziehen, auf die hin das Genus auch ursprünglich abgetrennt worden ist. Das Entwicklungszentrum der Gruppe ist in Mexiko zu suchen, wo gegen 40 Spezies heimaten. Auch das atlantische und pazifische Amerika haben eigene Arten herangebildet. Interessant ist das Vordringen der *L. arctica* (Rich.) Wats. nach Grönland.

Lesquerella thlaspiformis (Phil.) Gilg et Muschler.

Eudema thlaspiforme Phil. An. Univ. Santiago (1872) p. 675.

Chile: Cordilleren von Maipu, Provinz Santiago (leg. Phil. — Herb. Berol.).

Vesicaria Lam.

Prantl weist dieser Gruppe eine von der vorigen weit entfernte Stelle im System an, was in Anbetracht der habituell oft völligen Übereinstimmung und in bezug auf die vielen Übergangsformen zwischen beiden Genera unzulässig ist. O. Kuntze vereinigt *Vesicaria* mit *Alyssum*, was ebenfalls unstatthaft ist, da sich gute Differenzierungen zwischen diesen beiden Gattungen finden. Für gewöhnlich finden wir bei *Vesicaria* nur 2 von der Fruchtwandspitze herabhängende geflügelte Samen. *Alyssum* hat stets mehrere seitlich angeheftete Samen. Die Gattung *Farsetia* mit *Vesicaria* zu vereinen, wie dies O. Kuntze ebenfalls tut, ist auch gänzlich zu verwerfen. Wenn derartige, schon rein habituell scharf zu scheidende Genera in einander geworfen werden, gelangen wir allerdings zur Ansicht E. H. L. Krauses bezüglich der *Cruciferen*-Systematik. — *Vesicaria*-Arten finden sich im südlichen Europa, gehen nach Nordamerika und gedeihen nur in geringerer Zahl im Süden des neuen Erdteiles.

Vesicaria montevidensis Eichler in Martius Flor. bras. XIII, 2 (1865) p. 302, tab. LXVII. fig. 2.

Brasilien: In der Umgebung von Montevideo (ex Eichler l. c.).

Vesicaria arctica Hook. Flor. bor. amer. (1847) p. 48, tab. I.

Chile: Santiago de Mendoza (ex Gay, Fl. Chil. I. p. 161).

Alyssum L.

Eine hauptsächlich im Mediterrangebiete verbreitete Pflanzengruppe, die in einzelnen Spezies über den größten Teil der Erde verbreitet ist. In den Anden Perus und Boliviens entwickeln sich gedrungene holzige Formen von abweichendem Habitus.

Alyssum saxatile L. Spec. Pl. ed. 1 (1753) p. 650.

Chile: In trockenen Gegenden (Gay, Fl. Chil. I. p. 159).

Alyssum boliviense Muschler in Engl. Bot. Jahrb. IV (1907) p. 275.

Bolivia: Puna Patanca, 3700 m, Rand der Hochebene (K. Fiebrig, Plant. austro-boliv. 1903—1904 n. 2619, leg. 8, I 1904 — Herb. Berol.).

Alyssum Urbanianum Muschler in Eng. Bot. Jahrb. XL (1908) p. 274.

Bolivia: Escayache prope Tarija. An Steilabhängen, 3600 m (Fiebrig l. c. n. 3034).

Lobularia Dsv.

Gut charakterisiertes Genus, das sich von seinem Entwicklungszentrum im Mittelmeergebiete bis über fast die ganze Erde verbreitet hat, ohne irgend welche größere Formschwankungen aufzuweisen.

Lobularia maritima (L.) Dsv. Journ. Bot. III (1814) p. 162.
An den Meeresküsten unserer Gebiete häufig.

Onuris Phil.

Die Stellung dieser Gattung innerhalb der *Cruciferen*-Familie war bis jetzt unbekannt. Ausreichende, auf reichlichem Materiale fußende Untersuchungen haben nun gezeigt, daß das Genus den *Hesperideae-Capsellinae* zuzustellen ist. Die Gruppe gehört in die nächste Verwandtschaft der *Drabae*. Habituell an kleine Formen von *Hutschinsia* erinnernd, zeigt das Septum die gleiche anatomische Beschaffenheit wie bei *Draba*. Das unten beginnende Aufspringen der stark genervten Valven, der kurze nicht gelappte Stylus trennen *Onuris* von *Draba* selbst. — Die Gattung hat ihr Entwicklungsareal in den Bergen des südlichen Südamerika.

Herbae perennantes, rhizomate crasso lignoso multicipite, ramis ramulisve apice rosulas foliorum densas vel densissimas gerentibus; folia plerumque graminoidea; flores albi in racemos plerumque multifloros densos dispositi, pedunculo scapiformi nudo, bracteis ad pedicellorum inferiorum basin plerumque evolutis linearibus; glandulae nectariferae annulum formantes; fructus ovati vel ovato-lanceolati, apice in stylum columniformem attenuati, stigmate leviter bilobo, valvis convexis duris manifeste nervosis marginibus placentiferis valde incrassatis, septo hyalino integro vel hinc inde inaequaliter fisso saepius sub maturitate ± evanescente structura anatomica ut in genere *Draba*; semina in loculis solitaria vel bina vel rarius 4—5-na biseriata, funiculo brevi affixa pendula, ferruginea, cotyledonibus accumbentibus vel rarissime incumbentibus.

Onuris graminifolia Phil. in Anal. Univ. Santiago (1872) p. 675.
Chile: Cordillera de la Araucania (Cupulhue) (Herb. Sant. n. 112).

Onuris Reichei Gilg et Muschler n. sp.
O. nov. spec.? Reiche in Flora de Chile I (1895) 123.

Herba perennans, caule verosimiliter subterraneo vel terrae adpresso squarroso, dense vel densissime ramoso, multicipite lignosa; folia in apice ramulorum laxe rosularia, linearia, integra, apice acuta, inferne sensim longissime angustata, sessilia, herbacea vel subcarnosulosa, supra glabra, subtus dense vel densissime griseo-pilosa, sed ut videtur demum glabrescentia, 15 mm longa, superne circa 2 mm lata, caules florigeri, circa 1,5 cm longi, scapiformes, aphylli, dense griseo pilosi; flores ut videtur albidis in apice scaporum racemum densum subglobosum formantes, bracteis bracteolisque nullis, pedicellis inferioribus usque ad 5 mm longis superne sensim decrescentibus, omnibus parce pilosis; sepala obovata, rotundata, margine hyalina, 1,5 mm longa, fere idem lata; petala sepalis paullo longiora, ca. 2 mm longa, sublanceolata, apice rotundata, inferne sensim unguiculi-

forme angustata; ovarium ovatum apice sensim in stylum brevem columniformem attenuatum, stigmate plano, pulvinariformi.

Chile: Cordillera de Santiago, 2700 m s. m. (Reiche).

Onuris Spegazziniana Gilg et Muschler comb. nov.

Draba graminifolia Speg. in Nov. Add. Flor. Patag. I (1902) p. 5.

Patagonia australis: In montanis Karr-aik prope lago Argentino (*C. Ameghino* mense Martio fruct.).

Onuris oligosperma (Speg.) Gilg et Muschler comb. nov.

Draba oligosperma Speg. Fl. Chubut. p. 593. — *Draba Spegazziniana* Dusén in Gef. Magell.-Länd. p. 177; Spegazzini in Nov. Add. ad Flor. patagon. IV (1902) p. 23.

Patagonia australis: Nahuel-Huapi, Gub. del Neuquen et del Rio Negro, prope Cerro Colorado (S. Roth a. 1899), in montanis Sierra de Sanchi-col, Neuquen (Herb. Spegazzini n. 14. — M. Dec. fruct.), in rupestribus montanis secus Rio Carren-Leofu, territ. del Chubut., reg. del Rio Corcovado (N. Illin n. 271. — Fl. m. Jan.), in rupestribus prope Lago Paz (Herb. Spegazzini), in rupestribus ad Rio Aysen (Herb. Spegazzini), in rupestribus prope Lago Musters (Herb. Spegazzini).

Onuris Hatscheriana Gilg et Muschler comb. nov.

Draba Hatscheriana Gilg in Macloskie Fl. Patag. (1905) p. 444 tab. XVIIIb.

Süd-Patagonia: Rio Cay Inlet (Hatscher 1896. — M. Nov. flor.). — Lago San Martin, Rio Fosiles, in montanis ad terram nudam, 1500 m s. m. (Dusén n. 5902. — M. Martio flor.).

Sarcodraba Gilg et Muschler gen. nov.

Eine mit *Draba* außerordentlich nahe verwandte Gattung, deren am Grunde weit aufgeblasene Schoten, die sich erst kurz vor dem Pedicellus plötzlich verschmälern, die bisher einzige Art leicht unterscheiden läßt. Wesentlich für die Auseinanderhaltung beider Genera ist auch der bei *Sarcodraba* stark ausgeprägte Mittelnerv der Klappen, der den *Draba*-Arten gänzlich mangelt. Nicht zuletzt bietet die überaus große Fleischigkeit der Pflanzen willkommene Anhaltspunkte, um sie sofort von *Draba* zu unterscheiden.

Suffruticosa, caule (an subterranea) lignosa, succoso, crasso, ramoso, superne caules numerosos foliosos apice florigeros emittente; folia ad basin caulium plus minus conferta, superne inter sese distantia, crassiuscula, majuscula, plus minus profunde serrato-incisa; flores majusculi in apice caulium in racemum multiflorum densum collecti; glandulae nectariferae annulum fere clausum formantes; fructus oblongi vel ovato-oblongi, inferne attenuati, apice sensin in stylum columniformem exeuntes, stigmate pulvinariformi, laevissime bilobo, valvis valde convexis, duris, dorso medio elevatim nervoso, nervulis aliis inaequaliter adjectis, marginibus placenti-

feris crassissimis, septo hyalino persistente; semina fusca cotyledonibus accumbentibus.

Sarcodraba karraikensis (Speg.) Gilg et Muschler.

Draba karraikensis Speg. Nov. Add. Flor. Pat. I (1899) p. 6.

Species habitu valde variabilis a cl. autore in varietates 3 (major, media, minor) disposita, nobis formas tantum varias e natura loci natalis ortas praebere videtur.

Patagonia australis: St. Cruz, ad flumen Rio Leona in montosis arenoso-argillosis (P. Dusén n. 5851). — St. Cruz in arenoso-strigosis ad medium flumen Rio St. Cruz (Dusén n. 5584, fruct. mense Jan.).

Aschersoniodoxa Gilg et Muschler gen. nov.

Genetisch mit *Draba* eng verwandt, von dieser aber sofort rein habituell unterscheidbar durch die großen bis 5 cm langen Früchte. Die größte Differenzierung gegenüber den Draben besitzt *Aschersoniodoxa* in dem gänzlichen Mangel des Septums. Die mittelgroßen, nicht allzu zahlreichen braunen Samen ragen frei in die ungekammerte Schote hinein. Die Gattung ist durch diesen Mangel einer Scheidewand außerordentlich isoliert im Cruciferensystem. Kelch, Blumenblätter und Drüsenbildung weisen ihr jedoch die von uns gegebene Stelle in der Kreuzblütlerfamilie an.

Herba perennans, caudice subterraneo sarcoso-lignoso multicipite; folia in apice ramulorum densissime conferta, rosulata, carnosa; caules florigeri scaposi aphylli sub anthesi abbreviati, post anthesin elongati; flores in racemos subumbelliformes demum elongatos laxos dispositi, albi, majusculi, breviter pedicellati; sepala obovata rotundata, basi nectarifera, petala sepalis paullo longiora, basi paullo unguiculata; fructus pedunculo 1—2 cm longo rhachique 3—4 cm longa instructi, maximi, oblongo-lanceolati, apice stylo brevissimo, stigma pulvinariforme gerente instructi, basi cuneati, valvis planis nervo intermedio valido a basi usque ad apicem percurrente, nervis aliis inaequaliter percurrentibus numerosis obviis, marginibus placentiferis subincrassatis, septo omnino nullo, valvis sub maturitate apice opertis, basi diu coalitis; semina 10—15 in quaque silicula evoluta, magna vel maxima, brunneo-nigrescentia breviter funiculosa, cotyledonibus accumbentibus.

Aschersoniodoxa Mandoniana (Wedd.) Gilg et Muschler comb. nov.

Draba Mandoniana Wedd. in Ann. Sc. Nat. V ser. I (1864) 287. — *Braya cachensis* Speg. in Comm. Mus. Nac. Buenos Aires I (1898) p. 46.

Bolivia: Vicinis Sorata in valle inter Las Tuncheras de Chiliata et montem Illampu, 3800 s. m. s. (Mandon n. 895 m. Sept. flor. et fruct.), inter La Paz — Palca-Illimani, 3600—4800 m s. m. (Hauthal n. 265), in valle inferiore Chuquiaguillo prope La Paz, 3500—4000 m s. m. (Hauthal n. 167).

Argentina: In alpinis saxosis ad nives perpetuas in monte Nevado de Cachi, 4500—5000 m s. m. (Herb. Spegazzini m. Febr. fruct.).

Aschersoniodoxa chimborazensis Gilg et Muschler n. sp.; herba perennans, glaberrima caespitosa, caule ramoso, ramis saepius subelongatis apice foliorum rosula coronatis. Folia obovata, apice acutiuscula vel acuta, basin versus sensim longe angustata et quasi unguiculata, unguiculo folii cr. $^2/_5$ longit. aequante, integerrima, subsucculenta, 1—1,3 cm longa, 3—4 mm lata. Flores verosimiliter albidi in racemum sessilem folia suprema haud superantem multiflorum corymbiformem dispositi, pedunculo nullo vel subnullo, pedicellis crassiusculis cr. 2 mm longis; sepala oblonga, 3,5 mm longa, 2 mm lata, apice rotundata, intus nectarifera; petala 4,5 mm longa, manifeste unguiculata, lamina obovata rotundata, informe sensim in unguiculum petalorum cr. $^1/_3$ aequantem angustata; ovarium anguste ovatum, superne sensim in stylum longissimum ovarium longit. aequantem attenuatum.

Ecuador: Chimborazo, zwischen Gras an der Grenze des ewigen Schnees (F. Hall in Herb. Berol.).

Eudema H.B.K.

Ein hinsichtlich seiner systematischen Wertigkeit viel umstrittenes Genus, dessen Stellung selbst seinen Autoren ebenso wie den nachfolgenden wegen unzureichenden Materials unklar war und sein mußte. Erst die Sammlungen Spegazzinis, Kurtzs, Hauthals und anderer vermochten Klarheit in diese Gruppe zu bringen. Als wesentliches Kriterium der Gattung ist ohne Zweifel das siebartig durchlöcherte Septum anzusehen. Keine der von uns untersuchten *Draba*-Arten zeigt derartige Erscheinungen, ebensowenig irgend ein anderes der benachbarten Genera, wogegen die Perforationen keiner *Eudema*-Spezies mangeln. Einige von uns hierher gezogene Arten hatte Spegazzini zu *Braya* gestellt. Unsere Untersuchungen, auf überaus reichhaltigem Material beruhend haben gezeigt, daß die Gattung *Braya* dem südamerikanischen Kontinente völlig fehlt. Andererseits sind einige neue Eudemen beschrieben worden, deren Charaktere zur Aufstellung der neuen Gruppe *Brayopsis* zwangen, die zwar, wie der Name sagt, habituell sehr zu *Braya* neigt, morpho-genetisch aber nichts damit zu tun hat.

Das Entwicklungsareal unserer Gattung ist in den Bergen Südpatagoniens zu suchen. Es ist auffällig, wie vielen neuen charakteristischen Kreuzblütlern diese erstorbenen Gegenden Heimat geworden sind. Es ist anzunehmen, daß während der Hauptteil der Cruciferen sich im Mittelmeerbecken herangebildet hat und von hier aus nördlich, östlich und südlich vorgedrungen ist, sich nach Westen zu nur im Norden Amerikas Auswanderer der alten Welt finden, die südlich im xerophytischen Mexiko ihre Grenze finden. Die hohen Gebirgsketten des amerikanischen Südens, die

niederen, klimatisch aber gleichwertigen Bergzüge Patagoniens bilden ein zweites Entwicklungsareal der Cruciferenfamilie. Zeugt das Mediterrangebiet Typen von steppenartigem Äußeren, so entwickeln sich hier oft dicht an der Schneegrenze und somit unter den letzten Lebensbedingungen überhaupt Pflanzen vom echten Rosettenwuchs, Genera wie *Brayopsis*, *Englerocharis*, *Eudema* und *Weberbauera*, die habituell den Formen anderer Familien ähneln. Es sei hier nur z. B. an *Pycnophyllum*, *Stangea*, *Werneria* erinnert, deren es noch für fast jede Familie Beispiele in Fülle gibt.

Eudema nubigena H.B.K., Pl. aequin. (1821) p. 76.

Die Pflanze beschränkt sich auf die höchsten Erhebungen der andinen Gebirgszüge, wo sie nur in sehr geringer Individuenzahl anzutreffen ist.

Ecuador: In summis rupibus montibus Pichincha et Antisana (Sodiro n. 52. — Aug. flor.).

Eudema patagonica (Speg.) Gilg et Muschler comb. nov.

Braya patagonica Speg. in Nov. Add. ad Fl. Patag. I (1899) p. 13. — (In Ann. Soc. Scient. Arg. vol XLVII).

Patagonia australis: In montosis Karr-aik, lago Argentino (C. Ameghino n. 23 fruct. Martio). — Prope lago Buenos Aires (Skoskoslofsky mense Dec. florig. sine numero).

Eudema lycopodioides (Speg.) Gilg et Muschler comb. nov.

Braya lycopodioides Speg. in Nov. Add. ad Fl. Pat. I (1899) p. 12 et IV (1902) p. 223 (in An. Mus. Nac. Buenos Aires VII).

Süd-Patagonien: In rupestribus aridissimis inter San Julian et Rio Deseado (C. Ameghino). — In montanis Kunan-aik secus Rio Chico (C. Ameghino mense Febr. fruct.).

Eudema pycnophylloides (Speg.) Gilg et Muschler comb. nov.

Braya pycnophylloides Speg. in Nov. Add. Flor. Patagon. I (1899) p. 14.

Patagonia australis: In montanis Karr-aik prope lago Argentino (C. Ameghino mense Martio fruct.).

Eudema pectinata (Speg.) Gilg et Muschler comb. nov.

Braya (*Draba*) *pectinata* Speg. in Nov. Add. ad Flor. Patagon. IV (1902) p. 225.

Patag. australis: In rupestribus Sierra de los Baguales prope Seno de la Ultima Esperanza (Herb. Speg. n. 22. — Jan. florig.).

Eudema Hauthalii Gilg et Muschler n. sp.

Herba perennans, rhizomate subelongato tenui, reliquiis foliorum obsoletis obtectum, multicipite, ramis squarrosis apice rosulam gerentibus rosulis, inter sese distantibus; folia lanceolata apice subrotundata, basin versus longissime subcuneata, in rosulas laxas conferta, ca. 1 cm longa, 2—2,5 mm lata, crassiuscula, glaberrima, integra; flores albi inter folia rosularum semper solitarii, pedunculo ca. 5 mm longo, glabro, sepala

obovata, rotundata, basi saccata, glabra, ca. 2 mm longa, petala sepalis subduplo longiora, late obovata, rotundata, inferne sensim longe unguiculata, ovarium obovoideum, glabrum, apice in stylum brevem columniformen subsubito contracto, ovula pauca gerens.

Patagonia: Gobern. de St. Cruz, Rio Gallegos, al frente del Serro Buitres (Balsalto) 15 leguas de la costa (Hauthal n. 10618).

Eudema microphylla Gilg et Muschler comb. nov.

Draba monantha var. *microphylla* Gilg mscr. in Dusén Pflanz. d. Magellanländ. (in Svenska Exped. till. Magell. Lännderna vol. III n. 5) p. 177.

Patagonia australis: In valle superiore fluminis Gallegos (Nordenskjöld sine numero, mense Dec. florig.).

Eudema monantha Gilg et Muschler comb. nov.

Draba monantha Gilg in O. Ktze. Rev. gen. III. II (1898) p. 7. — *Braya monantha* Speg. in Nov. Add. ad. Fl. patag. I (1899) p. 13.

Patagonia australis: Prope St. Cruz (Beaufils 1891—92).

Eudema glebaria (Speg.) Gilg et Muschler comb. nov.

Braya (*Draba*) *glebaria* Speg. in Nov. Add. ad Flor. patag. IV (1902) p. 224.

Patagonia australis: In rupestribus basalticis inter lago Musters et Choique-lauen (Herb. Spegazz. — Mense Nov. florig.).

Draba L.

Die Heimat dieser Gattung scheint Amerika zu sein, von wo aus sich die Typen über die alte Welt verbreiteten (cf. Gilg: Über die Verwandtschaftsverhältnisse und die Verbreitung der amerikanischen Arten der Gattung *Draba*. Beiblatt zu Engl. Bot. Jahrb. Nr. 90 [1907] p. 36).

Sect. Aretioideae Gilg.

Draba falklandica Hook. fil. Fl. Ant. II (1847) p. 238.

Patagonia australis: Rio Fosiles in montanis ad terram nudam c. 1000 m (April 1905. Dusén). — Falklandinseln (Robinson; Hook. l. c.).

Draba aretioides H.B.K. Nov. Gen. et Spec. Am. V (1821) p. 77. tab. 435.

Ecuador: Paramos del Cerro Antisana — Cerro de la Media Luna 4400 m (Stübel n. 188; n. 174; Sodiro n. 48). Chimborazo: Paramoregion bei 4200 m (Meyer n. 209, 203, 205); Cotopaxi (Meyer n. 202).

Draba depressa Hook. fil. Fl. Ant. II (1847) p. 234.

Ecuador: Cotopaxi: lado meridional (Stübel n. 295); Chimborazo, an der Schneegrenze ex Hook. l. c. — Paramoregion bei 4300 m (Meyer n. 206).

Draba cryptantha Hook. f. Fl. Ant. II (1847) 234.

Peru: Cerro Pasco (Mathews n. 942), zwischen Culnai und Casa Cancha (Un. St. Expl. Exped.), Cord. Huanaco (Pearce).

Draba extensa Wedd. in Ann. Sc. nat. V ser. I (1864) p 286.

Ecuador: Cerro Cayambe, 4300—4400 m (Stübel n. 119); Panecillo cerca de la Hacienda Pesillo en el camino de la Esperanza a Quito (Stübel n. 96 f. [?]). — Auf dem Pichincha, 5000 m (Jameson n. 583).

Draba Benthamiana Gilg n. sp. Herba perennans caespitosa, pulvinaris, caule subterraneo multicipite dense ramoso, ramis brevissimis vel brevibus, rarissime subelongatis iterum ramosis foliorum reliquiis ± emarcidis dense obtectis. Folia dense vel densissime ad ramos conferta et sibi imbricata, oblonga vel obovato-oblongo vel obovata acuta vel rarius acutiuscula, basin versus sensim paullo angustata, integra, sessilia, dense vel densissime pilis longis sparsis, griseis vel griseo-flavescentibus obtecta, plerumque 5—7 mm longa, cr. 3 mm lata. Flores in racemum capituliformem, dense confertum subsessilem vel breviter pedunculatum folia paullo vel rarius manifeste superantem collecti, 1—2,5 mm longe pedicellati, flavescentes usque aurei, rhachi dense griseo-villosa; sepala extrinsecus densiuscule vel longe pilosa, 2—2,5 mm longa ovato-ovalia, apice acutiuscula, intus in parte superiore nectarifera; petala sepalis vix vel paullo longiora 2,5—3 mm longa, longe vel longissime anguste unguiculata, unguiculo petalorum plerumque cr. 1/2 longit. aequante, lamina saepius latiore quam longiore subrotundata ovario ovato, glabro, stylo elongato, crassiusculo. Inflorescentia fructigera manifeste aucta folia superante 1—2 cm longa rarissime non vel vix aucta, pedicellis cr. 4 mm longis, scapo pedicellisque dense longe pilosis vel villosis.

Ecuador: (Humboldt und Bonpland), auf dem Pichincha, 4000—4500 m ü. M. (F. Hall, Karsten, Jameson n. 61 und 89, Lehmann n. 393, Stübel n. 38 a), Cerro Imbabura, 4500 m ü. M. (Stübel n. 66).

Draba alchemilloides Gilg n. sp. Herba perennans caespitosa, alte pulvinaris, radice crassa, caule brevissimo multicipite, ramis subelongatis, iterum atque iterum ramosis, ramis ramulisque apice rosulas foliorum densiusculas inter sese confertas, ideoque rosulam fere unicam semiglobosam simulantes gerentibus. Folia obovato-oblonga, apice subrotundata, basin versus sensim manifeste angustata, integra, pilis brevibus stellatis dense vel densissime cano-tomentosa, 6—8 mm longa, ca. 3 mm lata. Flores flavescentes in corymbum capitatum densissimum 1—1,2 cm longe pedunculatum conferti, pedunculo scapiformi aphyllo dense cano-stellato-piloso, pedicellis, 2—3 mm longis; sepala oblonga, apice rotundata, dorso dense stellato-pilosa, intus glabra nectarifera, ca. 2 mm longa; petala flavescentia, sepalis paullo longiora, unguiculata . . . .; ovarium ovatum dense stellato-pilosum, apice stylum brevissimum crassum gerens. Fructus ovatus manifeste compressus dense stellato-tomentosus circa 3—4 mm longus, 2—3 mm latus, semina ut videtur semper 4 pro loculo amplectens.

Peru: Dep. Ancachs, Prov. Cajatambo, Cordillere über Pisca Paccha an Felsen, 4600—4700 m (Weberbauer n. 2902. Blüh. u. frucht. im April).

Draba pulcherrima Gilg n. sp. — Herba perennans pulvinaris, caule subterraneo verosimiliter multicipite, ramis brevissimis foliorum reliquiis ± emarcidis dense obtectis. Folia dense ad ramos conferta et sibi imbricata, obovato-orbicularia, apice rotundata, basin versus sensim longe vel longissime unguiculato-angustata, integra, dense ac longe vel longissime griseo-pilosa (pilis sparsis), 5—7 mm longa, lamina superiore 3—4 mm lata. Flores in racemum capituliformem dense confertum breviter vel manifeste pedunculatum folia semper velde superantem collecti, manifeste (2—3 mm longe) pedicellati, flavescentes usque aurei, rhachi laxe pilis longis obsita; sepala ovato-oblongo vel oblonga laxe pilis longis albidis obsita, apice rotundata, 3 mm longa, 2 mm lata; petala longissime et angustissime unguiculata, unguiculo 4 mm longo petalorum cr. $^1/_2$ longit. aequante, lamina obovato-orbiculari apice rotundata, inferne sensim in unguiculum angustata, 4—5 mm longa, cr. 5 mm lata; ovarium anguste ovato-oblongum, glabrum; stylus elongatus, 2,5—3 mm longus.

Ecuador: Paramo del Alao cerca de Rio bamba: Calcit-pungo, 4100 m ü. M. (Stübel n. 264. — Blühend im Nov.).

Draba Weberbaueri n. sp.; herba perennans, caespitosa, pulvinaris, radice crassa, caule brevi vel brevissime multicipite, ramis brevissimis apice rosulas densas valde confertas ideoque rosulam fere unicam simulantes gerentibus. Folia obovata, apice acutiuscula basin versus sensim paullo angustata, integra, pilis longiusculis, aequilongis stellatis dense incano-tomentosa, crassiuscula, 3—4 mm longa, 2—3 mm lata. Flores verosimiliter lutei vel flavescentes in corymbum capitatum densissimum, 3—7 mm longe pedunculatum et folia rosularia saepius vix excedentem conferti, pedunculo scapiformi aphyllo ita ut pedicelli dense stellato-tomentoso, pedicellis circa 1 mm longis crassiusculis; sepala obovato-oblonga, apice subrotundata, ca. 1,5 mm longa, dorso densiuscule stellato-pilosa, intus glabra nectarifera; petala sepalis manifeste longiora, ca. 3 mm longa, longissime unguiculata, lamina obovata subrotundata. Ovarium ovatum densissime stellato-tomentosum, apice sensim in stylum brevem vel brevissimum abiens. Fructus ovalis vel obovatus dense tomentosus apice stylo brevissimo coronatus parce compressus, ca. 3 mm longus, 2 mm latus, semina pauca (ut videtur semper 2 pro loculo) amplectens.

Peru: Hochanden über Lima: Polster- u. Rosettenpflanzenmatten 4500—4600 m (Weberbauer n. 5190, April 1905).

Sectio: **Funiculosae** Gilg.

Draba funiculosa Hook. fil. Fl. Ant. II (1847) p. 238. tab. 89.

Argentina, Feuerland, Falklandinseln (F. D. Hooker), bei Cabo Negro (Lechler n. 1084), Rio Cullen (B. Ansorge n. 473).

Sectio **Arbusculae** Gilg.

Draba pamplonensis Planch. et Lind. in Ann. Sc. Nat. IV. sér. XVIII (1862) p. 61.

Neu-Granada: Provinz Pamplona, Paramo de Zumbador, 4100 m s. m. (LINDEN n. 1351). — Paramo de San Urban (PURDIE ex Trianon et PLANCH.), Paramo de Mucuchies (MORITZ n. 1084).

Draba cheiranthoides Hook. fil. Fl. Ant. II (1847) p. 236.

Trianon et Planchon in Ann. Sc. Nat. IV. sér. XVII (1862) p. 61.

Columbio: Sierra Nevada de Santa Martha, an der Grenze des ewigen Schnees, selten vorkommend (PURDIE, SCHLIM n. 892 ex Trianon et PLANCHON.). — In paludosis (MORITZ n. 1047).

Draba arbuscula Hook. fil. Fl. Ant. II (1847) p. 237.

Venezuela: Am ewigen Schnee, 4800 m s. m. (LINDEN n. 439). — Provinz Merida: Sierra Nevada, 3500 m s. m. (FUNK et SCHLIM n. 1606), an Felsen (MORITZ n. 1046).

Sectio: **Volcanicae** Gilg.

Draba volcanica Benth. Plant. Hartweg. (1839) p. 82 n. 571.

Hemsley Biolog. Centr. Amer. I (1879) p. 34.

Guatemala: Im Krater des Volcan de Agua (HARTWEG n. 571).

Draba pachythyrsus Planch. et Lind. in Ann. Sc. Nat. IV sér. XVII (1862) p. 62.

Neu-Granada: Quebrada de los Venados (GOUDOT); Paramo de Ruiz (PURDIE ex Trianon et PLANCHON).

Sectio **Graciles** Gilg.

Draba Schoenleinii Meigen in Engl. Bot. Jahrb. XVII. (1893) p. 290.

Chile: Cordillera de Santiago, in der andinen Region zwischen 3000 bis 3400 m auf feinkörnigem Boden an etwas durchfeuchteten Stellen, einzeln oder in kleineren Gruppen, meist mit *Draba suffruticosa* zusammen (MEIGEN-REICHE).

Sectio **Cephalanthae** Gilg.

Draba Hookeri Walp. Ann. I (1848—49) p. 35.

D. siliquosa Hook. fil. in Flora Ant. II (1847) p. 235 non Marsch. Bieb.

Ecuador: Cotopaxi, 4300 m s. m (JAMESON). — Antisana (HALL, JAMESON).

Draba atacamensis Gilg n. sp.; herba perennans caespitosa alte pulvinaris, radice crassa caule brevissimo multicipite, ramis brevissimis vix conspicuis apice rosulas densas vel densissimas valde confertas ideoque rosulam fere unicam simulantes gerentibus. Folia obovato-oblonga usque oblonga, apice acutiuscula, basin versus sensim paullo angustata, integra, pilis brevibus aequilongis semper stellatis dense incano-tomentosa, crassius-

cula, 1,2—1,6 cm longa, 5—6 mm lata. Flores albidi in corymbum capitatum densissimum 1—1,5 cm longe pedunculatum conferti, pedunculo sive scapo aphyllo dense sericeo-piloso, pedicellis crassiusculis vix 1 mm longis dense sericeo-pilosis; sepala obovata rotundata cr. 2 mm longa, 1,2 mm lata dorso laxiuscule sericeo-pilosa, intus glabra nectarifera; petala albida sepalis manifeste longiora, 3,5—4 mm longa, longissime unguiculata, lamina obovata rotundata vix 1 mm lata inferne sensim in unguiculum petalorum cr. $^{1}/_{2}$ longit. aequantem angustissimum angustata; ovarium ovatum densissime pilis minimis stellatis tomentosum, apice sensim in stylum brevem crassum abiens, ovario postea mox ampliato jam ante maturitatem cr. 3-plo longiore quam latiore, compresso ovato-oblongo apicem versus manifeste angustato. Inflorescentia fructigera pedunculo paullo elongato cr. 2 cm longo instructa.

Chile: Atacama (Herb. Berol.).

Draba Pickeringii A. Gray in Un. St. Explor. Exped. Bot. (1854) p. 54.

Peru: Zwischen Culnai und Obzajillo in den Anden (Un. St. Expl.). An der Bahnstrecke zwischen Lima und Oroya bei der Hacienda Arapa bei Yauli an Porphyrfelsen, 4400 m s. m (Weberbauer n. 269a). Anden von Ayacucho, 4000—4600 m (Pearce).

Bolivia: Auf Bergen bei Andahuaglas, 4000 m s. m. (Pearce). Anden von Yungas, 4600—5000 m s. m. (Pearce).

Draba affinis Hook. fil. in Flor. Ant. II (1847) p. 235.

Ecuador: Bei der Hacienda Antisana, 4500 m s. m. (Jameson n. 108). — Auf den Paramos des Antisana, 4500—5000 m s. m. (F. Hall).

Draba Macleanii Hook. fil. Fl. Ant. II (1847) p. 235; A. Gray in Un. St. Expl. Exped. Bot. (1854) p. 52. — *D. Brackenridgei* A. Gray in Un. St. Expl. Exped. Bot. I (1854) p. 53.

Peru: In den Anden (Maclean ex Hooker l. c.) — Bei Casapalta 4500—4600 m s. m. (J. Ball.) — Bei Baños und Obrajillo in den Anden (Un. St. Expl. Exped.). — An der Lima-Oroya-Bahn, Hacienda Arapa bei Yauli, an Felsen von Eruptivgestein, 4400 m s. m. (Weberbauer n. 269).

Bolivia: Bei La Paz, an Felsen bei Lancha, 4000—5000 m s. m. (Mandon n. 892).

Draba Spruceana Wedd. in Ann. Sc. V. sér. I (1864) p. 286.

Ecuador: Titaicum, an Felsen, 4300 m s. m. (Spruce n. 5766).

Draba scopulorum Wedd. Chlor. ad. Ill. ined. in Ann. Sc. Nat. V. sér. I (1864) p. 287.

Bolivia: Provinz Larecaya, in der Umgebung des Sorata an Felsen, 4500 m s. m. (Mandon n. 889) — Lacatia, an Felsen bei Apacheta, 4500 m s. m. (Mandon n. 890).

Draba stenophylla Leyb. in Ann. Univ Santiago vol. XVI (1859) p. 679.

Chile: Cordillere de Talca (leg. Leybold).

Draba imbricatifolia Barn. in C. Gay, Fl. Chil. I (1845) p. 159.

Chile: Provinz Coquimbo (Gay n. 1138). Cordillere de Illapel (leg. Volkmann).

Draba cephalantha Gilg n. sp.; perennans radice tenui, fibrosa apice rosulam foliorum densam vel densissimam gerente, rosula simplici vel e rosulis paucis dense confertis composita. Folia ovata vel ovato-oblonga, apice acuta, integra, pilis stellatis longiusculis denso tomentosa, crassiuscula 5—7 mm longa 3—5,5 mm lata. Flores albidi vel flavescenti albidi in apice pedunculi aphylli 2—3 cm longi dense stellato pilosi in racemum plerumque pauciflorum capitatum conferti, pedicellis brevissimis plerumque vix 1 mm longis, sed infimis saepius usque ad 2 mm longis; sepala oblonga apice rotundata, viridia, albo-marginata, dorso parce pilosa, cr. 1,5 mm longa, 1 mm lata; petala sepalis vix sesquilongiora manifeste unguiculata lamina obovata, manifeste emarginata submedio sensim in unguiculum angustata; ovarium oblongum, compressum stellato-pilosum, acutiusculum, stylo brevi crasso apiculatum. Fructus plerumque in racemum subelongatum usque ad 5 cm longum dispositi, pedunculo usque ad 5—8 cm elongato, rarius ± capitato conferti, oblongo lanceolati, cr. 3 mm longe pedicellati 7—8 mm longi vix 2 mm lati, compressi, dense stellato pilosi, stylo vix 1 mm longo apiculati. Semina ferruginea, minuta, 10—12 pro loculo manifeste funiculosa.

Peru: Dep. Junin, zwischen Tarma und La Oroya an Kalkfelsen, 4000 m ü. M. (Weberbauer n. 2551), La Oroya, auf einer ebenen Polster- und Rosetten-Matte, 4300 m ü. M. (Weberbauer n. 2604).

Bolivia: Über Chuquiaquillo, östlich von La Paz, 4000—4800 m ü. M. (Hauthal n. 210).

Sectio **Alyssoideae** Gilg.

Draba alyssoides H.B.K. Nov. Gen. et spec. Am. V. (1821) p. 61.

Columbia: Prov. Pasto bei Zapayes, Gnachucal und Querpachu, Plateau, 3000—3200 m (Humboldt et Bonpland n. 2188).

Ecuador: Cerro Cayambe, 4000 m s. m. (Stübel n. 120) — Paramo de Piñan, Prov. Imbaburu, 4200 m s. m. (Stübel n. 619).

Draba splendens Gilg n. sp.; herba suffruticosa caule erecto vel curvato-erecto ramoso, ramis elongatis iterum atque iterum subdichotomoramosis reliquiis foliorum emarcidis squamiformibus glabris dense obtectis, ultimis foliigeris. Folia ad ramos dense conferta et sibi imbricata, parva, oblonga, apice acuta vel acutiuscula, basin versus sensim angustata, utrinque aequaliter pilis longis crassiusculis nitentibus simplicibus dense vel densissime obtecta, integra, 7—9 mm longa, 2,5—3 mm lata. Flores albidi, in apice ramorum foliosorum in racemos capitatos multifloros densifloros dispositi, ut videtur omnes bracteati, pedunculo densiuscule bracteato 1—1,5 cm longo, pedicellis 3—6, infimis saepius usque ad 10 mm longis, pe-

dunculo pedicellisque dense vel densissime pilis longis albidis simplicibus obtectis; sepala ovato-oblonga, apice rotundata, dorso laxe simpliciter pilosa, intus manifeste nectarifera, in sicco apice parce violacea, 3—3,5 mm longa, 2 mm lata; petala sepalis plus duplo longiora, 7—8 mm longa, unguiculata, lamina obovata apice parce vel parcissime emarginata, basin versus sensim in unguiculum petalorum cr. $^2/_5$ aequantem angustata; ovarium anguste oblongum, apice sensim in stylum longum abiens. Inflorescentia fructifera aucta; siliculae (nondum satis maturae) anguste oblongae 8 mm longae, 2—2,5 mm latae, densiuscule simpliciter pilosae, apice stylo 2—3 mm longo apiculatae.

Ecuador: Anden von Quito, »mountain of Rumiñavi«, 4600 m ü. M. (Jameson n. 9).

Draba radicata Hook. fil. Fl. Ant. II (1847) p. 236.

Ecuador: Chimborazo, Antisana, 3500—4000 m (Jameson, Hans Meyer n. 205, Lehmann n. 3533).

Draba rosularis Chod. et Wilcz. in Bull. Herb. Boiss. 2. Sér. II (1902) p. 290.

Argentinien: Prov. Mendoza, in Höhen über 3500—5000 m verbreitet (Wilczek n. 444).

Draba atuelica Chod. et Wilcz. in Bull. Herb. Boiss. 2. Sér. II (1902) p. 289.

Argentinien: Prov. Mendoza (Wilcz. n. 426).

Draba pycnophylla Turcz. in Bull. Soc. Natur. Mosc. II (1854) p. 300.

Ecuador: Pichincha (Humb. et Bonpl., Jameson 765).

Draba stylosa Turcz. Bull. Soc. Natur. Mosc. II (1854) p. 300.

Ecuador: In den Anden (Jameson n. 150).

Draba grandiflora Hook. et Arn. Bot. Misc. III (1841) 137.

Ecuador: Chimborazo, Pichincha, Antisana, in großen Höhen über 4000 m verbreitet.

Draba Bonplandiana H. B. K. Nov. Gen. et Spec. V (1821) p. 60.

D. violacea DC. Syst. Veg. II. p. 354.

Ecuador: Am Assuay, 4000—4600 m (Humb. et Bonpl., Jameson). Paramo del Cajas, Cuenca-West-Anden, 3700—4000 m (Lehmann 6477).

Draba discoidea Wedd. Ann. Sc. Nat. 5. Sér. I (1864) 236.

Bolivia (Mandon n. 887).

Draba Hallii Hook. fil. Fl. Ant. II (1847) p. 237.

D. alyssoides Benth. Pl. Hartw. 157 non H. B. K. — *D. camptocarpa* Turcz., *D. jonocalyx* Turcz., *D. Jamesonii* Turcz. in Bull. Soc. Natur. Mosc. (1854) II. p. 299 und 300.

Ecuador: In großen Höhen auf den Paramos des Antisana, Pichincha und Chimborazo verbreitet.

Draba Hemsleyana Gilg n. sp.; herba annua radice tenui fibrosa, caule simplici, rarius parce ramoso, erecto vel curvato-erecto, flaccido,

tenui, 20—50 cm longo, a basi usque ad apicem (florigeram) aequaliter laxe folioso, rosulis foliorum omnino nullis. Folia oblonga vel obovato-oblonga, apice acuta vel acutiuscula, basin versus sensim angustata, integerrima, utrinque aequaliter pilis stellatis laxiuscule obtectis, 1—1,5 cm longa, 3—5 mm lata. Flores albidi in apice caulis foliosi in racemum pauciflorum sed primo confertum subcorymbosum dispositi, pedunculo nudo 3—4 cm longo, pedicellis sub anthesi 4—7 mm longis, bracteis nullis vel plerumque unica minima ad florem infimum evoluta; sepala oblonga, apice rotundata, extrinsecus laxe simpliciter pilosa, intus glabra nectarifera, in sicco manifeste violacea, 2 mm longa, 1,2 mm lata; petala sepalis plus duplo longiora, 5 mm longa, unguiculata, lamina obovata, apice paullo emarginata, inferne sensim in unguiculum petalorum vix $^1/_3$ aequantum angustata; ovarium anguste oblongum glaberrimum, apice sensim in stylum longum attenuatum. Inflorescentia fructigera valde aucta laxissima, usque ad 20 cm longa, fructibus singulis valde distantibus, pedicellis usque ad 1,5 cm longis; siliculae maturae anguste oblongae, glaberrimae, 1—1,2 cm longae, 2 mm latae, apice stylum 2 mm longum gerentes, valvis planiusculis. Semina pauca (ut videtur 3—4 pro loculo).

Ecuador: Auf dem Condorasto, zwischen hohem Gras (Spruce n. 5856. Blühend im Februar).

Draba Pavonii Gilg n. sp.; herba suffruticosa, caule lignoso ramoso, ramis curvato-erectis vel suberectis, basi reliquiis foliorum ± emarcidis obtectis, superne longe folia densiuscule aggregata gerentibus. Folia sese approximata (sed rosula nulla?) et partem ramorum superiorem vestientia, oblongo-lanceolata, usque lanceolata, apice acuta, basin versus sensim manifeste angustata, dentata, dentibus utrinque 2—4 manifeste conspicuis incrassatis, 1—1,6 cm longa, 3—4 mm lata, utrinque aequaliter pilis minimis stellatis laxe obtecta. Flores (verosimiliter violacei) in apice ramorum foliosorum in racemos primo subcorymbosos densos multifloros collectis, pedunculo aphyllo nullo, foliis sensim in bracteas transeuntibus, bracteis sub floribus omnibus evolutis, pedicellis bracteam superantibus 7—8 mm longis; sepala oblonga, rotundata, dorso subglabra i. e. hinc inde pilum gerentia, intus glabra nectarifera, 3,5 mm longa, 2,5 mm lata; petala sepalis plus duplo longiora, 8 mm longa, unguiculata, lamina late obovata rotundata inferne in unguiculum latiusculum petalorum vix $^1/_2$ longit. aequantem sensim angustata; ovarium ovatum, parce pilosum, apice stylum elongatum tenuem ovarii longitudinem aequantem gerens. Inflorescentia fructigera ut videtur non vel vix aucta, pedicellis haud elongatis; siliculae ovato-ovales, parce hispidae, 5—6 mm longae, 4 mm latae, apice stylo elongato 3 mm longo coronatae.

Peru: Bei Muña und Tambo nuevo (Ruiz und Pavon, sub nomine Iberis in Herb Berol.).

Draba andina Phil. in Linnaea XXVIII (1856) p. 669.

Chile: Cordillere de Chile (Cuming n. 1120, 1121). — Cord. de Antuco (Poeppig s. n.) — Gipfel des Pichiguan (Philippi n. 67).

Argentinien: Prov. Mendoza, Cajon del Burro, vallée de l'Atuel, 2700 m (E. Wilczek n. 439).

Draba Leyboldii Phil. l. c. p. 127.

Chile: Cord. Coquimbo (Herb. Berol.).

Draba cauquenensis Phil. l. c.

Chile: Cajon del Arriero praedii Cauquennes (Dr. von Dessauer). Cord. de Curicó, 2200 m (Herb. Berol.).

Draba chillanensis Phil. l. c.

Chile: Cord. de Chillan, valle de las meblas (Herb. Phil.) — Cord. de Curicó, 2500 m (Reiche in Herb. Berol.).

Draba patagonica Phil. l. c. p. 128.

Patagonien: Berg Doce de Febrero, c. 42° l. m. (Reiche in Herb. Berol.).

Draba Gilliesii Hook. et Arn. bot. Misc. IV (1841) p. 137.

D. stolonifera Barn. in Gay, Fl. Chil. I. 155. — *D. colchaguensis* Phil. in An. Univ. Santiago de Chile vol. XLI (1872) p. 673. — *D. rosulata* Phil. et *D. Davilae* Phil. ex schedul. in Herb. Berol. — *Strebloceras antucense* Kunze in Poepp. Pl. exsicc.

Chile: Rio Teno (Reiche in Herb. Berol.) — Cord. de Popeto (Philippi in Herb. Berol.). — Felsen bei Antuco (Poeppig n. 1845). — Cord. de Santiago, 3000 m. — Cord. de Nahuelbuta (Reiche in Herb. Berol.) — Cord. de Linares, 2400 m (leg. Reiche). — Cord. de Chillan (Ph. Germain in Herb. Berol.).

Argentinien: Prov. Mendoza, Cumbre de Uspallata, 3500 m (Wilczek n. 440), in den Nachbarbergen des Aconcagua, Las Cuevas (Herb. Regnell. Mus. bot. Stockh., Malme n. 2932), zwischen Las Cuevas und La Cumbre (Spegazzini n. 721). — Prov. de San Juan: Cord. del Espinazito. Los Patillos, c. 3400 m s. m. (Kurtz n. 9672).

Draba magellanica Lam. Encycl. II (1786) p. 328.

D. Saffordi Phil. in sched.

Argentinien: Rio Aysen, an Felsen (Speg. n. 730).

Süd-Patagonien: Sehr weit verbreitet.

Sect. **Astylae** Gilg.

Draba soratensis Wedd. Ann. Sc. Nat. 5. sér. I (1864) 287.

D. araboides Wedd. l. c. p. 288.

Bolivia: Auf dem Sorata, 5000 m (Mandon n. 893).

Argentinien: Mendoza (Bodenbender in Herb. F. Kurtz n. 9949).

Peru (Gay in Herb. Berol.).

Draba tenuis Barn. in Gay. Fl. Chil. I (1845) p. 155.
Chile: Hoch-Cordillere von Coquimbo (Herb. Berol.).

Draba pusilla Philippi in Anal. Univ. Santiago XLI (1872) p. 128.
Chile: Cordill. Chile centr. (Herb. Berol.) — Cordillera de Linares (Phil. in Herb. Berol.).

Draba australis R. Brown ex Hook. fil. Fl. Ant. II (1847) p. 235.
D. argentina Speg. Contrib. Fl. Vent. p. 13.
D. Ameghinoi Speg. Plant. Patag. austr. (1897) p. 491.
Mittleres und südliches Argentinien, Feuerland: An trockenen Plätzen und auf Felsen sehr verbreitet.

Weberbauera Gilg et Muschler gen. nov.

Auch dieses Genus zeigt habituell eine große Übereinstimmung mit der Gattung *Kraya*, von der es aber sofort unterscheidbar ist durch einen fast zusammenhängenden Ring, der von den Honigdrüsen gebildet wird. Starke Nervatur der Klappen läßt eine Verwechslung mit schmalen langfrüchtigen Draben nicht aufkommen. Der Wuchs ist ein dem Boden anhaftend kriechender, was bei letzterem Genus nie beobachtet worden ist. Wie *Eudema* hat sich auch diese Gruppe dicht an der Schneegrenze der Anden entwickelt, von wo es in geringere Tiefen nur ziemlich selten hinabsteigt. Jedenfalls dürften bei genauerer Durchforschung des Gebietes mehrere Arten dieses Genus noch gefunden werden, die bislang durch ihre Unscheinbarkeit und die selten besuchten Gegenden dem Forscher verborgen blieben.

Herba perennans, radice crassiuscula vel crassa, rhizomate erecto subterraneo simplici vel rarius multicipite, apice rosulam foliorum laxam gerente; folia basalia rosularia cochleariformia, integra-subintegrave, caulina obovata profunde dentato-incisa; caules florigeri erecto-patentes vel saepius subdecumbentes, densiuscule foliosi ex rosula basali plures; flores albi vel albido-rosei in apice caulinum in racemos basi bracteatos superne aphyllos primo subcapitatos dispositi racemis post anthesin manifeste elongatis, densis glandulae nectariferae annulum fere clausum formantes; fructus linearis erecti cauli plus minus apressi, manifeste pedicellati apice basique paullo angustati, valvis convexis dorso medio subcarinatis, nervis aliis inaequaliter percurrentibus adjectis a basi solubilibus; stylus brevis columniformis, stigmate capitato, septo hyalino integro; semina uniseriata, fusca, funiculo brevi dependentia, majuscula, cotyledonibus incumbentibus.

Weberbauera densiflora Gilg et Muschler.
Braya densiflora Muschler in Engl. Bot. Jahrb. XL (1908) p. 275.
Peruvia: Hacienda Arapa prope viam ferream inter Lima et Oroya, loco lapidoso, 4400 m s. m. (Weberbauer n. 304 specim. flor. et fruct. mense

Januario 1902). — In Junin departimento inter Tarana et La Oroya in calcareis, 4000 m s. m. (Weberbauer n. 2550 — mense Febr. fruct.) — Cord. supra Lima in Junin dep. in formatione pulvinaribus et rosulis composita, 4500 m s. m. (Weberbauer n. 3758 — mense Martio flor. et fruct.).

Verosimiliter huc spectant specimina manca nobis visa: Bolivia australis (Fiebrig n. 2765a).

Argentina: Prov. de la Rioja: Sierra Famatina, Cumbre de la Cuesta de la Mesada, ca. 3700—3750 m s. m. in rupestribus passim (F. Kurtz n. 13974 — mense Martio fruct.).

Brayopsis Gilg et Muschler gen. nov.

Zusammen mit *Eudema*, *Englerocharis* und *Weberbauera* entwickelt sich auch diese Gattung mit kleinen unscheinbaren Vertretern in den höchsten Zügen der Hochgebirge Perus und Boliviens. Oft bis zur Schneegrenze aufsteigend und damit die letzte Möglichkeit einer Lebensbedingung erklimmend, begegnen wir den kleinen Spezies in sehr geringer Individuenzahl. Sehr charakteristisch für *Brayopsis* sind die zurückbleibenden, selbst an den reifsten Früchten noch sichtbaren Kelchblätter. Von der gleich ausgezeichneten *Englerocharis* ist unsere Gattung auf den ersten Blick durch die nervenlosen Klappen unterschieden, sowie auch durch überaus kurzen, oft fast unsichtbaren Stylus mit allseitig gleichmäßig ausgebreiteter Narbe.

Herbae perennantes, radice crassa lignosa, rhizomate erecto vel rarius subpatente simplici vel rarius ramoso, crasso reliquiis foliorum vetustorum emarcidis semper dense obtecto, apice rosulam foliorum densam vel densissimam gerente; folia glabra vel plus minus dense pilosa vel saepius ciliata, crassiuscula vel crassa; flores albidi vel rarius rosei inter rosularum folia plerumque solitarii, rarissime in racemos paucifloros breviter pedunculatos conferti; fructus lineares vel oblongo-lineares, basi semper reliquiis calorum emarcidis sed persistentibus suffulti, apice stylo brevi vel brevissimo coronati (stigmate pulvinariformi), valvis convexis, enervosis, septo hyalino tenuissime membranaceo saepius fenestrato; semina biseriata, brunnea, funiculo brevi affixa, cotyledonibus incumbentibus.

Brayopsis grandiflora (Planch.) Gilg et Muschler comb. nov.

Eudema grandiflora Planch. in Hook. Journ. Lond. Bot. III (1844) p. 620. tab. 22.

Sisymbrium grandiflorum Wedd. in Ann. Sc. Nat. sér. V. I (1864) p. 290.

Ecuador: In monte Asuay, 5000 m s. m. (Jameson).

Brayopsis Remyana (Wedd.) Gilg et Muschler comb. nov.

Sisymbrium Remyanum Wedd. in Ann. Sc. Nat. sér. V. I (1864) p. 290.

Ecuador: Remy (ex Weddell l. c.).

Brayopsis Weberbaueri Gilg et Muschler n. sp.

Herba perennans, rhizomate erecto patente reliquiis foliorum vetustorum plus minus emarcidis obtecto, crasso, sublignoso, multicipite, ramis ramulisve apice rosulam foliorum densam vel densiusculam gerentibus, rosulis sese approximatis; folia glaberrima integra vel saepius basin versus pilis longis ciliata, crassiuscula, lanceolata, apice acuta, basin versus sensim longissime cuneato-angustata, sepalis sesquilongiora; ovarium oblongum glabrum; fructus oblongo-lineares, 2,5—3 cm longe pedunculati, glabri, laeves, stigmate fere sessili pulvinariformi, fere maturi ca. 1 cm longi, 2 mm lati.

Peruvia: Ad viam ferream inter Lima et Oroya prope Hacienda Arapa, prope Yauli in rupibus atque scopulosis porphyraceis, 4400 m s. m. (Weberbauer n. 320. — Mense Jan. flor. ac fruct.).

Verosimiliter huc spectat specimen mancum in Bolivia: Questa de Zama prope Tarija in fissuris rupium, ca. 4500 m s. m. a R. E. Fries sub n. 1011 collectum.

Brayopsis alpaminae Gilg et Muschler n. sp.; herba perennans, radice fibrosa, tenui, superne paullo incrassata, apice rosulam foliorum unicam densam vel densissimam gerente; folia obovato-lanceolata, apice acuta, basin versus sensim longissime cuneata, integra, crassiuscula, 7—8 mm longa, 2 prope apicem mm lata, crassiuscula, integra, ad marginem pilis longissimis albidis undique dense ciliata; flores ex rosula plures in foliorum axillis semper solitarii, ca. 7—8 mm longe pedunculati, pedunculo parce piloso, post anthesin valde aucto (jam deflorati); fructus lineares vel oblongo-lineares, apice basique attenuati, apice ipso in stylum brevem columniformen abiens, densissime pilis longiusculis simplicibus obtecti, valvis convexis circa 1 cm longi, vix 2 mm lati, usque ad 1,5 cm longe pedunculati.

Peruvia: In montibus andinis elatis supra Lima prope Alpamina, 4500 m s. m. (Weberbauer n. 5133. — Mense Martio fruct.).

Brayopsis argentea Gilg et Muschler n. sp.; herba perennans, radice lignosa, ad basin fibrosa, superne valde incrassata, apice saepius multicipite, ramis brevissimis, apice rosulas foliorum densas gerentibus, ideoque rosulis sese valde approximatis et rosulam unicam majusculam densissimam simulantibus; folia obovato-lanceolata vel lanceolato-linearia vel saepius potius cochleariformia, apice acuta, supra partem $^1/_2$ subsubito valde angustata et deinde usque ad basin aequaliter linearia, 7—9 mm longa, prope apicem ca. 2,5 mm lata, integra, crassiuscula, costa validiuscula, nervis lateralibus vix conspicuis, 12—13 mm longa, 3—4 mm lata; flores »albidi« semper solitarii, pedunculo ca. 1 cm longo, post anthesin manifeste aucto, glaberrima, sepala oblonga, rotundata, glabra, petala sepalis sesquilongiora, apice rotundata, late obovata, basin versus manifeste unguiculata, nervosa, basi nectarifera; fructus lineares, glabri, apice stylum columniformem brevissimum emittentes . . . (nondum satis maturi).

Peruvia: In Cordillera Blanca prope Huaraz, in scopulosis, 4400—4500 m s. m. (Weberbauer n. 2971. — Mense Majo florig.).

Brayopsis trichocarpa Gilg et Muschler comb. nov.

Eudema trichocarpum Muschler Engl. Bot. Jahrb. 40 (1908) p. 276.

Peru: Supra Lima prope Alpamina, 4500 m s. m. (Weberbauer n. 5119. — Mense Martio flor. et fruct.).

Brayopsis calycina (Desv.) Gilg et Muschler comb. nov.

Draba calycina Dsv. Journ. Bot. III (1814) p. 171. — *Sisymbrium calycinum* Wedd. Ann. Sc. Ser. V. I (1864) p. 289. — *Braya calycina* Wedd. nom. sol. Chloris and. II (1857) tab. 85A.

Bolivia (Mandon ex Wedd. l. c.). — Puna Patanca, in declivibus, 3300—3800 m s. m. (Fiebrig n. 3233. — Mense Jan.).

Brayopsis pycnophylla Gilg et Muschler n. sp.; herba perennans, radice lignosa, crassa, rhizomate erecto, reliquiis foliorum emarcidis densissime obtectum, simplex vel rarius multiceps, apice rosulam foliorum densam vel densissimam gerens, rarius rosulis-pluribus sese confertis rosulam unicam maiorem simulantibus; folia lanceolata, crassiuscula apice acuta, basin versus sensim versus cuneata, integra vel hinc inde laevissime sinuato-dentata, glabra vel saepius pilis longiusculis laxe aspersa aut subciliata, 1,2—1,6 cm longa, ca. 3 mm lata; flores albidi inter rosularum folia semper solitarii, pedunculo brevissimo 7—8 mm longo densiuscule piloso; postanthesin valde aucto, sepala ovata, rotundata, dorso laxe pilosa, petala obovata, apice rotundata vel saepius manifeste incisa, supra glabra, subtus et ad marginem pilis longissimis ca. 3 mm longis, albidis, bicruribus sub lente densiuscule nodosis densissime obtecta vel potius villosa; flores ex foliorum rosularipum axillis pluribus sed semper solitariis, brevissime pedunculati . . . . fructus oblongo-lineares, 5—7 mm longe pedunculati, 8—9 mm longi, 2 mm lati, apice basique attenuati, apice ipso stylo ca 2 mm longo coronati, valvis convexis, septis tenuissime hyalinis, plerumque inaequaliter fenestratis, densissime pilis longis albidis obtecti; semina numerosa, biseriata, brunnea, longiuscule funiculosa.

Peruvia: Dep. Ancachs prov. Cajatambo in cord. supra Piscapaccha in pratis alpinis pulvinaribus compositis, 4500—4600 m s. m. (Weberbauer n. 2901. — Mense Aprili fruct.).

Brayopsis diapensioides (Wedd.) Gilg et Muschler comb. nov.

Draba diapensioides Wedd. in Ann. Sc. Ser. V. I (1864) p. 285.

Bolivia: Vicinis Sorata, inter Ancouma et Turelague, Cerro de Aosas, 4500 m s. m. (Mandon n. 894. — Mense Nov. flor. et fruct.).

Hutchinsia R.Br.

Meist im Mittelmeergebiet anzutreffen, wenige Arten greifen bis zum weitesten Orient und nur sehr wenige zum amerikanischen Kontinent über.

Hutchinsia procumbens (L.) Desv. Journ. Bot. III (1814) p. 125.
Chile: Überall sehr verbreitet.

Hutchinsia pusillima Wedd. Ann. Sc. Nat. V. sér. I (1864) p. 284.
Bolivia (ex Wedd. l. c.).

Hutchinsia foliosa Wedd. l. c. p. 284.
Bolivia (ex Weddell l. c.).

Hutchinsia reticulata Griseb. Syst. (1853) p. 27.
Magellanländer (ex Reiche l. c. p. 110). — Patagonien: Golf de San Jorge et Lago Argent. (ex Maclowsky l. c. p. 440).

Capsella DC.

Ein als Kosmopolit fast überall anzutreffendes Unkraut.

Capsella bursa pastoris (L.) Moench. Meth. (1790) p. 271.
Fast im ganzen Süden des amerikanischen Festlandes gefunden.

Arabis L.

Das Hauptverbreitungsgebiet dieser Gattung liegt im Mittelmeergebiet. Südamerika hat vielen neuen und auffallenden Formen Boden geboten.

Arabis bracteata Wedd. l. c. p. 291.
Bolivia (ex Wedd. l. c.).

Arabis drabaeformis Schlechtend. in Flora XXXIX (1856) p. 410.
Chile: Valdivia, Cordillere de Ranco (Reiche l. c. p. 126).

Arabis Maclowiana Hook. in Gay. Fl. Chil. I (1845) p. 410.
Magellanländer: Hier scheint die Art in ziemlich großen Mengen aufzutreten.

Arabis magellanica Dusén comb. nov. in sched.
Brassica magellanica Pers. Syn. II (1807) p. 207.
Patagonien: Im Tale des Galegos. — Rio San Martin. — Cabo Domingo. — Rio Grande.

Erysimum L.

Ein gut ausgeprägtes, über Europa und Zentralasien verbreitetes Genus, das nur wenige Typen in unser Gebiet entsendet.

Erysimum lanceolatum R. Br. in Ait. Hort. Kew. ed. IV. vol. II (1811) p. 116.
Chile: Provinz Rio de Janeiro (ex Reiche l. c. p. 305).

Eurysimum pusillum Gill. in Hook. Misc. III (1841) p. 140.
Chile: Rio de Janeiro (Gill. l. c. p. 131).

Erysimum ramosissimum Muschler in Engl. Bot. Jahrb. vol. 40 (1908) p. 273.
Peru: Pampa de Arrieros. Spärlich bewachsene Erdklüfte, die während der Regenzeit mitunter von Wasser durchflossen werden, 3700—3800 m (Weberbauer n. 4847).

Cheiranthus L.

Im Mittelmeergebiet in großen Mengen auftretend, greift die Gattung zum pazifischen Amerika mit einer Art (*Ch. asper* Cham. et Schlecht.) über. In unserem Gebiete findet sich kultiviert nur

Cheiranthus cheiri L. Spec. plant. ed. I (1753) p. 661.

Chile (Gill. in Gay Fl. Chil. I. p. 135).

Hesperis L.

Vom Mittelmeergebiet nach Zentralasien und dem Orient übergreifend. Aus unserem Gebiete bekannt nur

Hesperis magellanica O. Ktze. Rev. Gen. III. p. 934.

Patagonien: Cabo Negro (Ktze. l. c.).

Matthiola R.Br.

Im östlichen Mittelmeerbecken, sowie in Süd- und Nordafrika in Mengen verbreitet. In unserem Gebiete kultiviert nur

Matthiola incana R. Br. Ait. Hort. Bot. Kew. ed. IV. vol. II (1811) p. 119.

Uruguay: Kultiviert im ganzen Lande.

Descurainia Webb. et Berth.

Dieses Genus aus der Verwandtschaft von *Turritis* findet im Makaronesischen Gebiete seine Heimat, tritt dann im nördlichen Amerika in größeren Mengen auf und bildet in unseren Arealen oft große Bestände.

Descurainia canescens (Nutt.) Prtl. in Engl. Nat. Pflanzenfam. III (1894) p. 292.

Chile: In declivibus montium apricis ca. 3400 m s. m. — Nevado de Chañi, loco subumbroso in fissuris rupium, 3500 m s. m. — Coquimbo (Reiche l. c. p. 120).

Feuerland: Paramo Rio San Martin. — Barancas de Carmen Sylva. — Cabo de San Sebastian. — Cabo Domingo (Dusén l. c. p. 177).

Descurainia myriophylla (H.B.K.) R. E. Fries, Zur Kenntn. d. alp. Flora im nördl. Argentinien (1905) p. 143. — *Sisymbrium myriophyllum* H.B.K. Nov. Gen. et spec. V (1821) p. 235.

Von Ecuador durch Peru und Bolivia bis zum nördlichsten Argentinien (Salta und Jujuy), die Anden entlang.

Descurainia stricta (Phil.) Prtl. in Engl. Nat. Pflanzenfam. III (1894) p. 292.

Chile: Desierto de Atacama (ex Reiche l. c. p. 116).

Descurainia brachycarpa Prtl. in Engl. Nat. Pflanzenfam. III (1894) p. 202.

Chile: Provinz de Tarapaca, 3570 m (Reiche l. c. p. 118).

Descurainia depressa Prtl. in Engl. Nat. Pflanzenfam. III (1894) p. 292.

Chile: Provinz de Tarapaca, entre Vegas del Diablo i Antofagasta de la Sierra, 4000 m s. m. (ex Reiche l. c. p. 118).

Descurainia rubescens Prtl. in Engl. Nat. Pflanzenfam. III (1894) p. 292.

Chile: Provinz Tarapaca, 4000 m s. m. (Reiche l. c. p. 118).

Descurainia minutiflora Prtl. in Engl. Nat. Pflanzenfam. III (1894) p. 292.

Chile: Tarapaca: Cololastre 3700 m s. m. (Reiche l. c. p. 119).

Var. **florida** Phil. Viaj. Tarap. (1891) p. 3 n. 12.

Chile: Tarapaca (Reiche l. c. p. 119).

Descurainia glaucescens Prtl. in Engl. Nat. Pflanzenfam. III (1894) p. 292.

Chile: Cordillere de Santiago, Rio Colorado (ex Reiche l. c. p. 120).

Patagonien (ex Maclowsky l. c. p. 448).

Descurainia Cumingiana (F. et M.) Prtl. in Engl. Nat. Pflanzenfam. III (1894) p. 292.

Sisymbrium Cumingianum F. et M. Ind. Sem. Hort. Petrop. I. p. 38; *S. elongatum* Phil. An. Univ. Sant. (1873) p. 189.

Chile: Provinz Atacama (Reiche p. 121).

Patagonien (Maclowsky p. 447).

Descurainia glabrescens (Speg.) Dusén l. c. p. 257.

Sisymbrium glabrescens Speg. Fl. Pat. p. 493.

Im gesamten Patagonien ziemlich stark verbreitet.

Descurainia deserticola (Speg.) Gilg et Muschler comb. nov.

Sophia deserticola Speg. l. c.

Im südlichen Patagonien selten am Rio Chico (Dusén l. c.).

Descurainia glandulifera (Speg.) Gilg et Muschler comb. nov.

Sophia glandulifera Speg. l. c.

Patagonien: Santa Cruz (Spegazzini l. c.).

Descurainia sagittata (Hook.) Gilg et Muschler comb. nov.

Sophia sagittata Hook. in Gay Fl. Chil. I (1845) p. 148.

In Patagonien eine recht seltene Erscheinung (Maclowsky l. c. p. 450).

Descurainia subscandens (Speg.) Gilg et Muschler comb. nov.

Sophia subscandens Speg. l. c.

Patagonien: Nahe Carmen de Patagones, zwischen Sträuchern.

Descurainia leptoclada Muschler in Engl. Bot. Jahrb. XL (1908) p. 272.

Peru: Depart. Junin zwischen Tarma et La Oroya, Kalkfelsen 400 m s. m. (Weberbauer n. 2545). — Zwischen Lima und Oroya bei Chicla, 3720 m (Weberbauer n. 245).

Descurainia Gilgiana Muschler in Engl. Bot. Jahrb. XL (1908) p. 272.

Peru: Auf Felsen bei Lima in der Rosettenpflanzenformation, 4600—4800 m (Weberbauer n. 5181).

Descurainia Urbaniana Muschler in Engl. Bot. Jahrb. XL (1908) p. 271.

Peru: An der Eisenbahn zwischen Lima und Oroya: Hacienda Arapa nahe Yauli, auf Felsen 4400 m s. m. (Weberbauer n. 310).